О. Кувыкина

Письма насекомых

научные развлечения

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Жизнь любой мухи интереснее телевизионного сериала! Она полна страстей, опасностей и проблем. Поэтому нет ничего удивительного в том, что насекомые и пауки пишут письма, в которых жалуются и задают вопросы известному писателю-биологу и любителю всяких «таракашечек» Ольге Кувыкиной.

Письма не останутся без внимания, каждый «корреспондент» получит ответ, а читатели узнают много интересного о жизни настоящих хозяев планеты – насекомых.

- Ольга Кувыкина
  - Предисловие
  - Личная жизнь коровок
  - Поющий таракан
  - Муравьиная цивилизация
  - «Посланец дьявола»
  - Большие успехи маленькой мушки
  - Самый сильный жук
  - Кто охотится на пауков?
  - Самая большая бабочка мира
  - Мухи играют в прятки
  - Жук с «пистолетом»
  - Вампиры атакуют
  - Бабочка размером с птицу
  - Животные с фонариками
  - Кому молится богомол?
  - Страсти по саранче
  - Неуловимые певцы
  - Верхом на гусенице
  - Усы вместо носа
  - Маленькие грибоводы
  - Беззащитные осы
  - Кто живет одним днем?
  - Жизнь в шелках
  - Тайна исчезновения пчел
  - Бои сверчков
  - У кого ноги «от ушей»?
  - Кто ходит по воде?
  - Не такая, как все
  - Магия скарабея
  - Смертельный укол
  - Память стрекозы

- Матери-одиночки
- Нескучная жизнь тли
- Уховертка и уши
- Самые блестящие крылья
- Эти «опасные» тарантулы
- «Акулы» в луже
- Искусство маскировки
- Маленькие строители
- Помощники садовода
- Ноги, крылья… главное – усы
- Нашествие насекомых
- Шумные жуки
- Умелые ткачи
- Находчивая гусеница
- Заботливая мамаша
- При чем тут сено?
- Самые редкие и красивые
- Кто кого и за что съел?
- Такие разные хрущи
- Живущие в глиняных «дворцах»
- Приложение 1. Во всем важна система
- Приложение 2. Хороших книг много не бывает

Ольга Кувыкина
Письма насекомых

Предисловие

Многие люди недолюбливают гусениц и пауков, и этот печальный факт побудил меня раскрыть тайны моего общения с ними. Настоящие хозяева нашей планеты, самые многочисленные существа на земле – насекомые.

Если человечество не научится налаживать с ними контакт, кто знает, к каким последствиям это приведет!

Библейская легенда гласит, что царь Соломон умел разговаривать с животными с помощью волшебного кольца. Современные ученые работают над расшифровкой языка насекомых. Они даже научились подавать команды пчелам и подзывать бабочек при помощи языка запахов (феромонов)!

Так что нет ничего удивительного в том, что насекомые и пауки пишут мне письма, задают вопросы, жалуются. Жизнь любой мухи интереснее телевизионного сериала! Она полна страстей, опасностей и приключений.

Из наших диалогов вы узнаете:

- все ли пауки опасны;
- зачем люди разбрасывают с самолетов наездников;
- как избежать нападения осы;
- для чего в Китае сверчков держат в клетках;
- зачем самки богомолов едят своих мужей;
- может ли уховертка вцепиться человеку в ухо;
- какие насекомые помогают спасти урожай;
- зачем японцы делают роботов из бабочек;
- можно ли приготовить из скарабея магический порошок;
- о жуке стоимостью 90 000 долларов;
- о странностях любви божьих коровок;
- куда податься юному энтомологу;
- где приобрести живую тропическую бабочку.

Я выводила бабочек из гусениц, разводила дома жуков и даже охотилась за пауками, и, как видите, ничего страшного со мной не случилось. Если на меня садится пчела или паук, я не вздрагиваю и не прихлопываю их. Звери и птицы во многом похожи на нас, поэтому вызывают умиление. Но насекомые с их странными членистыми телами смахивают на выходцев с какой-нибудь звезды Сириус, и, как и все необъяснимое и непонятное, пугают нас. Однако в детстве большинство людей не питают ужаса перед букашками. Дальнейшее зависит от родителей.

Пытаясь проникнуть в тайны сверчков, бабочек и других

живых созданий, ребенок развивает ум, наблюдательность, а иногда и приобретает захватывающее хобби на всю жизнь.

Во все времена любознательные люди увлекались жучками-паучками, сочиняли о них легенды и поэмы и даже… дружили с ними. Страстными любителями-энтомологами были банкир Уолтер Ротшильд, писатели Михаил Булгаков и Владимир Набоков и другие известные люди.

Если же человек не боится насекомых, то зачастую он к ним просто равнодушен. Как часто мы невнимательны к тем, кого встречаем на своем пути! А жаль, ведь знакомство с насекомыми – это прикосновение к чуду.

Существуют миллионы дверей в другие миры: одни можно найти в библиотеках, другие – в высокой траве, где суетятся муравьи. В этих мирах постоянно совершаются открытия, в этих мирах так много существ, что ученые сбились со счету.

Наблюдение за букашками имеет и прикладное значение. К примеру, с помощью насекомых судебные энтомологи определяют время и место преступлений! Насекомых запускают в космос, снимают в кино, продают на аукционах, получают с их помощью шелк, создают биороботов…

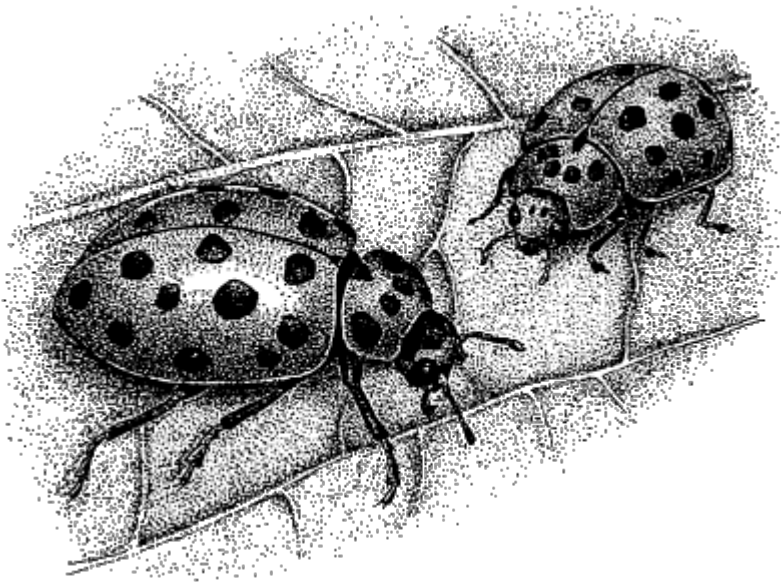
Не все тайны мира насекомых разгаданы, но ответы на некоторые загадки вы можете получить уже сейчас, из этой книги. И кто знает, не захочется ли вам после ее прочтения завести себе нового друга – кузнечика или сколопендру?

Да, и еще одна важная вещь. Читать чужую переписку вообще-то нехорошо, но наши открытые письма предназначены для всех желающих. И я, и мои собеседники – членистоногие будут только благодарны читателям, которые вникнут в проблемы и интересы жителей тайных миров.

Личная жизнь коровок

Неудобно писать, когда много часов таскаешь мужа на собственной шее. Хотелось бы его сбросить, но не удается – он крепко вцепился в меня лапками. Неужели придется всю жизнь с ним мучиться? Надоело!

Божья коровка двадцатидвухточечная
(Thea vigitiduopunctata)



Всю жизнь – это вряд ли. Когда-нибудь он проголодается, пойдет ловить тлю, тут-то вы от него и сможете сбежать.

Божьи коровки меняют мужей как перчатки, поэтому каждый новый муж хочет удостовериться, что именно его гены будут переданы потомству. Ради такой важной миссии он готов по много часов неподвижно сидеть на спине самки, тем самым показывая другим претендентам: не подходить, занято! Примерно так же поступают самцы оленей и других копытных, только они не сидят на месте, а бегают и отгоняют других самцов от своего гарема.

Надо сказать, что личная жизнь божьих коровок, этих крохотных (от 2 до 18 мм длиной) жучков, настолько интересна, что ученый-биолог Илья Артемьевич Захаров даже посвятил им отдельную работу. В ней упоминается – страшно сказать, – что иногда божьи коровки мужского пола влюбляются в таких же мальчиков, а иногда и вовсе в особей другого вида. Ни к чему

хорошему это не приводит, ведь разные виды животных обычно не скрещиваются.

Все знают божью коровку как хорошенького красного жука с семью черными точечками, но на самом деле кокцинеллид (Coccinellidae – так биологи называют семейство божьих коровок) насчитывается в мире более 5000 видов, и все они выглядят по-разному!

Каждый раз, встречая не известный мне ранее вид божьей коровки, я удивляюсь и восхищаюсь их многообразием. Коровки бывают совершенно черные, желтые, красные в черных разводах, оранжевые и даже белые. Как правило, белые жуки – это новорожденные, чьи надкрылья еще не затвердели и не потемнели. Одна необычная кокцинеллида так и называется – удивительная коровка (Aiolocaria hexaspilota). И удивляться есть чему – на ее черной спинке нарисованы красные запятые-закорючки! Как-то раз я купила плод граната, привезенный в Москву из жарких стран. Дома обнаружила, что на нем мирно дремлет темно-рыжая коровка в дымчатых пятнышках. Еще один интересный вид, который мне, увы, не удалось определить.

Коровки из тех редких жуков, которые пользуются огромной симпатией во всем мире. Даже легенды, которые про них складывают, исключительно добрые. К примеру, считается, что коровка – домашнее животное самого Бога, а людям она приносит достаток и процветание. Эта легенда недалека от истины: чем больше божьих коровок, тем целее урожай, ведь эти жучки и их личинки питаются тлями, щитовкой, клещами и прочими садовыми вредителями.

Когда я гостила на юге России, там все называли коровок «солнышками», в других странах этим жукам тоже даны добрые и уважительные имена: леди-жук, жук святой Девы Марии, краснобородый дедушка, маленькая Мария…

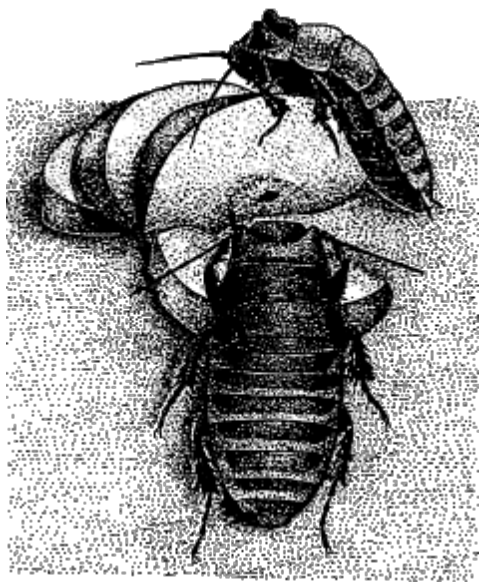
Сейчас коровок успешно разводят в лабораторных условиях и выпускают на поля. Так, наши маленькие друзья спасли урожай цитрусовых в Калифорнии. С наступлением холодов божьи коровки иногда залетают в дома. Не нужно их гнать – перезимовав, жучки сами улетят на волю.

Поющий таракан

Я в меру упитанный мужчина в самом расцвете сил. Хозяйка нашего зоомагазина каждый день приоткрывает крышку террариума и кормит меня фруктами и овощами. Она ласково называет меня «мой красавчик» и «мой таракашечка».

Но сегодня в магазин зашел мальчик, посмотрел на меня и сказал, что я урод. Теперь я в депрессии. Кому верить? Высылаю вам свою фотографию. Скажите, я красавец или монстр?

Мадагаскарский шипящий таракан
(Gromphadorrhina portentosa)



Не стоит так переживать из-за людей, которые мыслят стереотипно и не способны разглядеть подлинную красоту! Как думаете, что будет, если вместо блондинок-фотомоделей в глянцевых журналах регулярно публиковать фотографии тараканов и подписи вроде: «Тараканы – это гламурно»? Вот именно: вскоре все будут уверены, что тараканы – самые модные и красивые существа на свете.

На протяжении веков к тараканам относились пренебрежительно. Особенно плохо на имидж насекомых влияли рыжие (Blattella germanica) и черные тараканы (Blatta orientalis), эти нахлебники, поселившиеся в жилищах человека.

Между тем только около 30 видов тараканов вредны для людей. Они переносят болезни, вызывают аллергию, грызут

продукты, книги и даже… деньги!

Всего же известно около 4000 видов тараканов, большинство из которых совершенно безобидные, очаровательные существа. К таким красавчикам относится и мадагаскарский шипящий таракан. Это крупное насекомое длиной до 8 см активно в сумерках.

На острове Мадагаскар, куда можно добраться на самолете из Парижа или Найроби, тараканы мирно сидят на деревьях до тех пор, пока за ними не приходят ловцы насекомых. И тогда перепуганные тараканы начинают… петь от ужаса. Не всякое насекомое умеет петь, так что этот дар – еще один повод считать Gromphadorrhina portentosa привлекательным и талантливым.

Тараканье пение представляет собой шипенье и фырканье. Причем поет насекомое не ртом, а… животом! Таракан сокращает брюшко, быстро прокачивая воздух через дыхательные отверстия на теле. Так и возникает этот звук.

Когда насекомоядные зверьки и человек неожиданно слышат это фырканье в темноте, они пугаются и убегают. А таракану только этого и надо.

Сейчас мадагаскарские тараканы приобретают все большую популярность в качестве домашних питомцев в Таиланде, Америке и России. Содержать их нетрудно. Живут они от одного года до пяти лет.

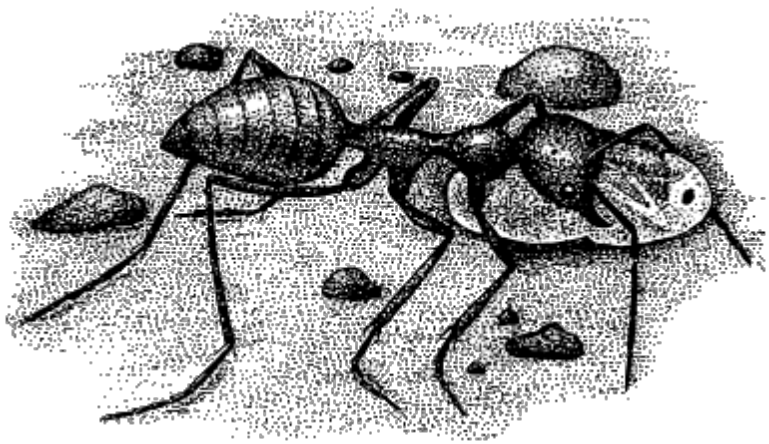
Кстати, еще немного о красоте. Знающий толк в насекомых американский дизайнер Джаред Голд сделал брошку из живого мадагаскарского таракана, украшенного хрусталиками. Другой известный дизайнер и художник, вдова Джона Леннона из знаменитых «Жуков» – «Битлз» Йоко Оно, проехалась в 2007 году по Нью-Йорку, Лондону и Москве с выставкой «Одиссея таракана». Стало быть, хочешь приблизиться к красоте и искусству – изучай тараканов!

Тем более что гигантские древние тараканы разгуливали по земле миллионы лет назад (каменноугольный период), когда человека с его понятиями красоты в природе еще не было. Тараканы даже видели живых динозавров!

Муравьиная цивилизация

Наши рабы состарились, пришлось отправиться в соседний муравейник за новой партией куколок. Пока шли по дороге, какой-то мальчишка стрелял в нас из водяного пистолета. Да, мы рабовладельцы, но разве это повод гоняться за нами? К тому же рабы, выполняющие за нас всю работу и даже кормящие нас, никогда не узнают о своем происхождении и не будут чувствовать себя ущербными.

Муравей-амазонка
(Polyergus rufescens)



Ну у вас и самомнение! Мальчик наверняка не знает, что вы – редкий в наших краях вид амазонок, а не обычный лесной муравей. Таким проказникам совершенно все равно, в кого стрелять водой.

У людей отношение к муравьям неоднозначное. Одни их побаиваются, другие – восхищаются. Они такие крошечные, но их так много, что все вместе муравьи весят больше, чем люди планеты Земля!

И что это вы оправдываетесь? Я вовсе не осуждаю вашу любовь к рабовладельческому строю. Сами вы ничего делать не умеете – только руководить другими, а выживать как-то надо…

Жаль, что вы не разузнали имени и адреса этого сорванца. Я бы ему выслала литературу про муравьев. Вы знаете, что муравьев в своих произведениях упоминают даже Данте Алигьери и Омар Хайям? Я читаю и смотрю про муравьев все, что удается разыскать. Из последнего мне понравились мультфильм «Гроза муравьев» и книга знаменитого французского писателя Бернарда

Вербера «Муравьи». Эх, если бы тот проказник прочитал Вербера! Как вам это: «Есть ли на свете что-нибудь прекраснее муравья? Линии его тела чисты и изогнуты, аэродинамика совершенна… Он похож на итальянскую гоночную машину»?

Из любви к муравьям я познакомилась с Бербером 8 сентября 2006 года на книжной ярмарке в Москве. Я спросила его, откуда он знает столько подробностей из личной жизни муравьиной цивилизации. В ответ он рассказал, как перенес муравейник во двор своего дома и наблюдал за насекомыми. «Больше всего меня возмущало, что они ничего не хотели есть, кроме икры! После завершения исследований я отнес их обратно в лес, а то разорился бы», – подытожил Бернард.

Действительно, муравьи очень разборчивы в пище и вообще отличаются «разумным» поведением. Это породило новую моду: в европейских зоомагазинах, а также на киевской ферме насекомых «Багдизайн» продают специальные формикарии – нечто вроде крепких террариумов с небольшими колониями муравьев внутри. Говорят, формикарии пользуются большим спросом в качестве подарков для детей.

В России существуют клубы любителей муравьев (к примеру, «Antclub»), где обсуждают содержание необычных питомцев. Там можно узнать, например, что многие муравьи погибают, наевшись колбасы или майонеза, но живут долго и счастливо, если их кормить свежим медом!

«Посланец дьявола»

У нас в городе появился кинотеатр под открытым небом – отличная штука! Я теперь пристрастился к кинематографу. Жаль, про бабочек не так уж много фильмов показывают. Мне понравился триллер «Молчание ягнят», только я не понял, для чего преступник клал жертвам в рот куколки бражника мертвая голова?

Бражник мертвая голова
(Acherontia atropos)

Меня больше волнует другой вопрос: где он их раздобыл, ведь в США этот вид бражника не водится?!

Да и в Европе встретить мертвую голову сложно, он стал очень редок. А в давние времена бражников было много. На груди мертвой головы нарисован самый настоящий череп, поэтому суеверные люди принимали бражников за посланцев дьявола. Некоторые приписывали им порчу молока и масла, может быть, поэтому по-английски бабочек называют масляными мухами – butterfly.

Бражник отпугивает своих врагов не только черепом, но и… голосом! В минуту опасности мертвая голова громко пищит, причем не брюшком, как некоторые насекомые, а ртом.

В культовом психологическом триллере «Молчание ягнят» самое захватывающее – нагнетание мрачной, мистической атмосферы. Она создана режиссером с помощью различных мелких деталей, в том числе куколок такого «жуткого» создания, как мертвая голова. Для преступника они были символом перерождения – он хотел превратиться в женщину, как куколка в бабочку.

Хотя сумеречные бражники и мало похожи на дневных

бабочек, они такие же безобидные создания. Самое страшное преступление бражников – это пристрастие некоторых видов к меду и забродившему соку деревьев.

Я впервые увидела бражника лет в шесть и приняла его за… колибри! Тогда я еще не знала, что эти яркие птички обитают только в Америке.

Взрослые люди тоже иногда путают загадочное создание с птицей, ведь бражник не садится на цветок, а зависает над ним в воздухе, быстро– быстро перебирая узкими крыльями.

Бражники – самые лучшие летуны среди чешуекрылых (развивают скорость до 50 км/ч!) и самые хорошие опылители. Благодаря невероятной скорости полета и длиннющему хоботку (у мадагаскарского бражника амфимоя Уолкера – 25 см) бражники опыляют до 100 цветков за три минуты.

Осенью 2007 года бражники прославились еще и в качестве космонавтов! Дети из Центра экологического образования под руководством Александра Викторовича Колоскова разработали эксперимент «Космическая бабочка». В нем участвовали куколки среднего винного бражника, крапивницы и нимфы Ио.

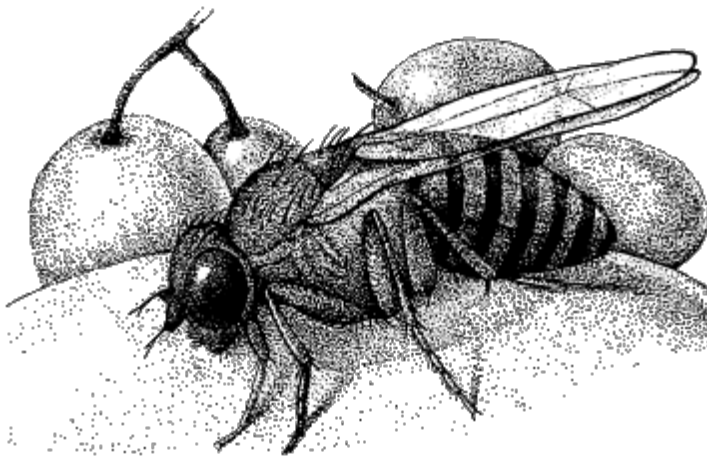
Цель опыта была такова – исследовать, как перегрузки и невесомость подействуют на развитие бабочек. Биоспутник «Фотон-М» № 3 с куколками был запущен с космодрома Байконур 14 сентября и провел на орбите 12 суток.

Кстати, сейчас часто жалуются, что в наше «смутное» время детям нечем заняться, некуда пойти. Это не совсем так. Скажем, в Центре экологического образования Московского городского дворца детского (юношеского) творчества на Воробьевых горах работает бесплатный кружок для юных энтомологов, а в Ботаническом саду МГУ «Аптекарский огород» действует Клуб юного эколога. В наукограде Борок Ярославской области я видела и вовсе удивительную вещь – там детишек отправляли в экспедицию по бассейну реки Волги, превращая хлюпиков в настоящих исследователей и морских волков.

Большие успехи маленькой мушки

Не понимаю, чем я заслужила такое дурное обращение? Как только присаживаюсь отложить яички на забродившие фрукты, ко мне с воплем бросается злющая хозяйка квартиры в доме № 22 по Хорошевскому шоссе. Она размахивает полотенцем и грозится потравить всех насекомых каким-то то ли Блейдом, то ли Вейдером… забыла название.

Дрозофила чернобрюхая
(Drosophila melanogaster)



Уважаемая Дрозофила, или, как вас чаще называют люди, Плодовая мушка!

Мы-то с вами знаем, что личинки дрозофил не только красивы, но и полезны – они питаются отходами. Если истребить всех мух, то вскоре земля покроется слоем тухлых фруктов и трупов животных. Более того, птицам, муравьям и многим другим созданиям будет нечего есть. Ведь мухи – любимое блюдо самых разных живых существ.

Но ленивая хозяйка квартиры предпочтет убить вас полотенцем, чем навести порядок на кухне. Или и того хуже – она вот-вот купит отраву, которая «убивает насекомых наповал».

Надеюсь, вас утешит тот факт, что мы, биологи, очень любим дрозофил. У этих крохотных мушек длиной 2–3,5 мм с желтым в черную полоску брюшком и ярко-красными глазами даже есть собственный ежегодный журнал – «Drosophila Information Service» («Информационная служба "Дрозофила"»)! Он выходит в Америке с 1934 года. В нем собраны разные сведения о подвигах дрозофил

и об их служении на благо человечеству.

И все это благодаря тому, что гены (части клетки, в которых заключена наследственная информация) дрозофил очень похожи на человеческие! На людях нельзя ставить эксперименты, а на мухах – можно, поэтому дрозофила так популярна. А еще дрозофилы отлично поддаются дрессировке, почти как собаки! Обоняние у плодовых мушек тоже не хуже, чем у собак, только нюхают они не с помощью носа, а с помощью… усиков.

Но самое главное, что делает дрозофилу таким удобным объектом для опытов, – скорость размножения и неприхотливость. Всего 10 дней проходит от откладки яйца до развития из него мушки, готовой стать матерью (или отцом, в зависимости от пола).

В лабораториях получено множество мушек– мутантов разного цвета и необычного облика: без крыльев, пестрой окраски, с двуцветными глазами и т. д. Мне и самой как-то посчастливилось скрещивать разных мух. Для этого я помещала в пробирку с питательной средой агар-агаром (его получают из красных водорослей) черного самца и желтую самку – и уже через недельку любовалась разноцветным потомством.

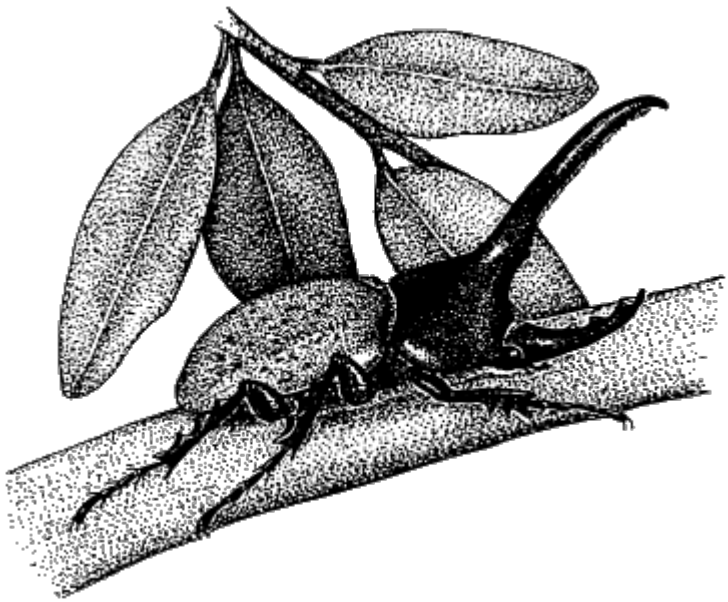
Однажды студент забыл закрыть пробирки, и нас окружил целый рой молодых мушек! Кусаться они не умеют, зато активно жужжат и щекочутся. Но мы на них не сердились, ведь если бы не было мушек, то ученые не смогли бы узнать, какую роль играют гены в облике и поведении живых существ.

К примеру, воздействуя на определенные гены дрозофил, американский ученый Ральф Гринспан вывел мух-бойцов с повышенной агрессивностью. Следовательно, если человек слишком робкий, то в будущем ему может быть предложено стимулирующее гены смелости лекарство «Озверин». Оно поможет разобраться с обидчиками!

Самый сильный жук

Все мои братья прожили интересную, насыщенную жизнь и умерли от старости через три месяца. А я уже почти год скитаюсь по Южной Америке и чувствую себя вполне молодым. Мне просто повезло или я избранный, единственный жук-долгожитель в роду?

Жук-геркулес
(Dynastes hercules)



В мире людей женатые мужчины живут дольше неженатых, а вот у жуков все наоборот! Если жук-геркулес не встретил свою суженую и не выполнил предназначенную ему природой роль, то он может прожить еще довольно долго – до одного года. Личинки самцов живут и того дольше, причем продолжительность жизни зависит от условий – чем они хуже, тем медленнее развивается личинка.

Перед женитьбой самцы жуков-оленей, жуков-геркулесов, жуков-носорогов и прочих пластинчатоусых, украшенных диковинными выростами, устраивают рыцарские турниры. Во время этих боев некоторые бывают сильно изранены, что тоже не способствует долгожительству.

Еще одна жучиная проблема – как бы не попасть в лапы коллекционеров. Во время рыцарских турниров жуки так шумят, что люди их замечают среди листвы, собирают, умерщвляют и

продают для коллекций. Пока природа окончательно не лишилась этих красавцев, их начали успешно разводить в инсектариях, в том числе в Московском зоопарке и в Зоологическом институте РАН Санкт-Петербурга (ЗИН). К слову, у ЗИН даже есть сайт, целиком посвященный жукам.

Жуки-олени в дикой природе все еще встречаются в заповеднике «Шипов лес» Воронежской области. Мне же посчастливилось наблюдать жуков-носорогов в Киргизии. По ночам они разгуливали прямо по улицам Бишкека и казались самыми настоящими африканскими носорогами, но в миниатюре.

Тропического жука-носорога Chalcosoma atlas я держала в руках не где-нибудь в Малайзии, а в Москве! Хозяйка жука поведала, что он очень миролюбив, питается соком.

На смену коллекционированию больших жуков пришла мода на их содержание дома. Самые активные фанаты жуков живут в Японии. Недавно самца жука-оленя продали на аукционе за 90 000 долларов! Покупатель надеется получить от него хорошее потомство.

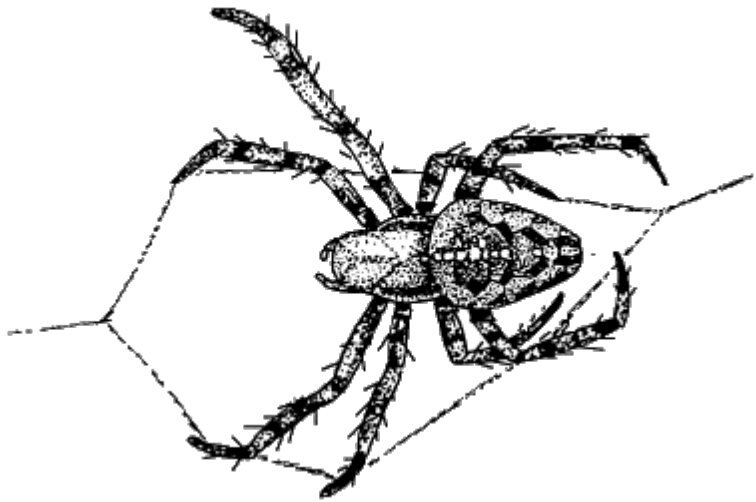
Жук-геркулес носит свое гордое имя не только из-за устрашающих размеров (до 17 см!), но и благодаря огромной силе. В греческой мифологии Геркулес – сын бога и непобедимый герой, и жуки ни в чем не уступают ему.

Если к родственнику жука-геркулеса – жуку– носорогу – прикрепить грузик, превышающий вес насекомого в сто раз, он как ни в чем не бывало пойдет дальше и даже не споткнется! Больше всего в таких экспериментах ученых озадачивает способность жука «задерживать» дыхание – чем больше нагружаешь жука, тем меньше он расходует кислорода.

Кто охотится на пауков?

Пишет вам паук, которого вы осенью бережно сняли со своей коленки и посадили на куст шиповника. Горе мне горе! Лучше бы я летел дальше и не сталкивался с вами! Я остался на этом шиповнике, вырос, сплел ловчую сеть, а потом пришли две девочки и схватили меня за ногу. Еле вырвался. А нога так и осталась у них.

Паук-крестовик обыкновенный
(Araneus diadematus)



Друг мой, я вас прекрасно помню! Множество молодых паучков пролетали надо мной на своих паутинках, и только вас угораздило приземлиться мне на колено.

Сочувствую, берегите оставшиеся семь ног. Если лишитесь еще одной конечности, того и гляди, вас, представителя отряда паукообразных, начнут путать с шестиногими насекомыми.

Но почему вы думаете, что в другом месте вас бы не тронули? Как и цыплят, паучат по осени считают…

В России и Европе издревле недолюбливают и даже боятся пауков, хотя в умеренной зоне нет опасных для человека «восьминожек». Европейские пауки ловят комаров и мух, а до людей им нет никакого дела.

В Европе пауков раньше считали помощниками ведьм и колдунов. Да и сегодня любой уважающий себя маг обязан завести знакомство с арахнидами (так ученые называют восьминожек) или научиться готовить зелье из их лапок.

Панический ужас, который испытывают некоторые люди перед пауками, врачи с трудом берутся объяснить. Они называют этот страх арахнофобией. Говорят, даже Петр I (1672–1725) и отважный шведский король Густав II Адольф (1594–1632) дрожали при виде крохотных восьминожек!

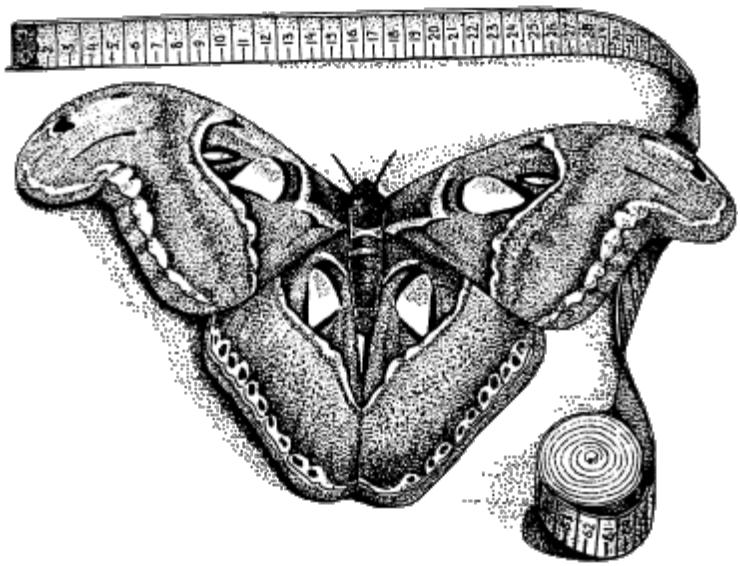
А сколько врагов помимо человека подстерегают паучков в дикой природе! Ящерицы, лягушки, птицы – все не прочь полакомиться их мягкими брюшками. Хищные мухи-ктыри хватают зазевавшихся пауков с паутины, уносят в укромное место и там… высасывают из них всю кровь! Кровь у насекомых и арахнид, кстати, бесцветная, а не красная. Дорожные осыпомпилы поступают еще более жестоко – они ловят пауков и делают им обездвиживающий укол с помощью жала. Затем затаскивают жертв в гнездо и откладывают в них яйца. Развивающиеся личинки ос питаются этими живыми консервами.

Уважаемый Крестовик, быть может, вам лучше переехать на постоянное место жительства в Индию? В Индии к паукам относятся более почтительно, чем в России. Согласно одной из индийских легенд, наш мир создал паук. Небо он соткал из золотых нитей, по которым спустились на землю души живых существ. В том числе и людей. Только не попадите по ошибке в другую страну Юго-Восточной Азии – Камбоджу! Я видела, как там пауков жарят в масле и едят вместо конфет.

Самая большая бабочка мира

Пишу вам из Вьетнама. К нам в лес случайно прибыл таракан из Южной Америки – пробрался «зайцем» на корабль. Он ужасный враль и сплетник! Утверждает, что в Америке живут бабочки крупнее аттакуса атласа. Но про меня во всех книгах пишут, что я самая большая бабочка мира! Кто прав? Разрешите наш спор.

Аттакус атлас
(Attacus atlas)



И таракан прав, и вы правы, так что не стоит спорить! Споры – это пустая трата энергии, которую лучше пустить на совершение добрых дел.

По общей площади крыльев аттакус атлас действительно считается самой крупной бабочкой мира. Но по размаху крыльев (до 32 см) он не превосходит американскую совку агриппину.

Но аттакус, конечно, красивее и известнее совки. Этой бабочке в бархатисто-коричневых и бордовых разводах даже посвящают стихи. При виде аттакуса атласа поневоле поверишь, что душа человека после смерти превращается в бабочку. Об этом говорится во многих мифах, а греческое слово «психея» означает одновременно и «бабочка», и «душа». Действительно, когда из темноты на тебя надвигаются два огромных темных крыла, испытываешь мистические чувства.

Как-то раз мы вместе с коллегой шли ночью по вьетнамским джунглям. Не каждый рискнет выйти ночью в лес, а уж в

незнакомые джунгли, увитые лианами, тем более. Я знала, что бояться тут нечего, и все же в тусклом свете фонарика каждая веточка приобретала зловещие очертания и казалась чудовищем. Неожиданно с громким треском перед нашими глазами возникли две больше тени…

Тут самое время рассказать страшную историю про джунгли, но, увы, это были всего лишь сатурнии, родственницы аттакуса, кружащиеся в брачном танце и бьющие друг друга крыльями с грохотом хлопушек. Сам аттакус атлас довольно скрытен, и проще всего его увидеть вовсе не на родине – в Индии или Вьетнаме, а на фермах насекомых.

Аттакус, как и большинство ночных бабочек, щеголяет в пушистой шубке. Многие думают, что это защита от ночных заморозков, но на самом деле все гораздо хитроумнее. Летучие мыши – главные враги ночных бабочек – издают высокочастотные звуки, которые отражаются от тел насекомых. Так мышь выбирает нужное направление и ловит бабочку. А шуба на теле жертвы заглушает звуки и помогает спастись.

В природе аттакус атлас повреждает свои великолепные крылья уже в первые часы лета, поэтому его разводят для коллекций на фермах. Воспитание бабочек из гусениц – большой труд, однако при желании любой может попробовать себя в этом хобби. Собранных в лесу или на лугу гусениц лучше держать не в банке, где плохая вентиляция и слишком сыро, а в деревянном ящичке с густой сеткой.

Кормовое растение (обычно это то, на чем были пойманы гусеницы) нужно поставить в банку с водой и обложить ватой, чтобы гусеницы не упали и не утонули. Скажем, аттакус атлас любит самые разные растения, а вот крапивница предпочитает крапиву, где обычно и можно найти ее черных гусениц. Необходимо следить, чтобы корм не плесневел, был всегда свежим, иначе гусеницы заболеют.

Мухи играют в прятки

Сегодня выдалось такое чудесное солнечное утро! Я вылетела на прогулку, села на желтое соцветие пижмы, замурлыкала любимую песню «Я пуху безумно любил…» на стихи Николая Олейникова:

Кружилась она надо мной,
Стучала и билась в стекло у
Я с ней целовался порой,
И время для нас незаметно текло…
О муха! О птичка моя!

Как вдруг дети, шедшие через луг, закричали: «Какой жуткий паук!» Я испугалась (а вдруг этот паук охотился именно на меня?!) и взлетела. Хотя спешку не люблю – предпочитаю медленные прогулки по цветкам. А дети почему-то побежали прочь с воплями: «Это не паук, а муха цеце!» Скажите, кто такая эта цеце?

Пестрокрылка чертополоховая
(Urophora cardui)

Цеце – это ваша родственница из Центральной Африки. Тоже муха, хотя и не такая красивая, как вы. Неудивительно, что вы не знаете всех своих родственников, ведь мухи – четвертое по величине семейство насекомых. «Мухообразных» насчитывается около 115 000 видов, а первые по численности в мире насекомых

– жуки, их больше 350 000 видов.

В детстве я ловила мушек с необычными крыльями – на них были нарисованы черные полоски, шашечки, треугольники. Поскольку я и мои друзья никогда не видели цеце, мы ошибочно называли пойманных пестрокрылок мухами цеце. Теперь-то я знаю, что цеце выглядит совсем не так – это невзрачная темно-коричневая или желтоватая муха с прозрачными крыльями.

Загадочное «граффити» на крыльях пестрокрылок необходимо им, чтобы обманывать врагов. Такая хитрая ложь называется мимикрией. Благодаря черным рисункам на прозрачных крыльях насекомые теряются среди игры света и тени на цветках. Бывает, высмотришь какое-нибудь интересное живое существо в траве, отвернешься на минутку – а его уже нет! На самом деле оно сидит все там же, но растворилось на общем фоне, и найти его снова трудно.

Пестрокрылки чертополоховые пошли еще дальше – они щеголяют в «костюме»… паука! Когда муха сидит в тени, ее отлично видно целиком. Но вот луч солнца коснулся насекомого, и крылья исчезли, остался лишь рисунок в виде изогнутых ног паука. На мушек все покушаются – и хищные стрекозы, и птицы, и пауки, а на страшного «паука» другой паук вряд ли нападет!

Еще одна интересная пестрокрылка – ациура (Aciura coryli). На ее крыльях нарисованы… два муравья, а между ними – красная точка. Когда муха бегает по цветку, паукам кажется, будто бы перед ними муравьи, которые не могут поделить какую-то красненькую добычу. Поведение этой интересной мухи описал исследователь Павел Иустинович Мариковский, известный своими книгами «Юному энтомологу» и «Загадки остались».

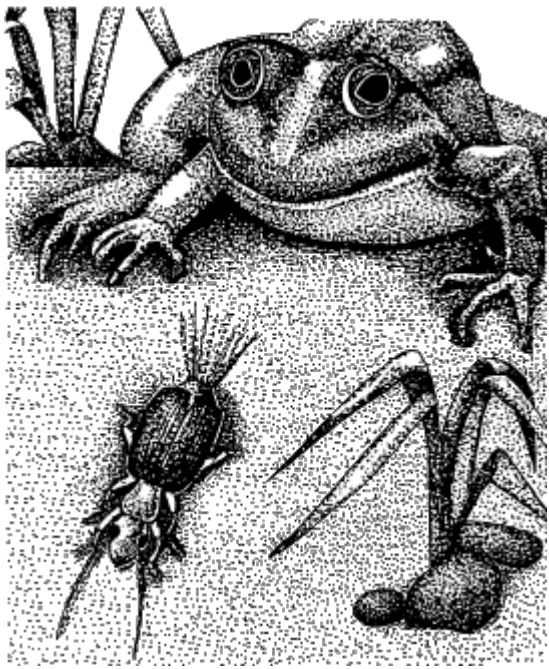
Пестрокрылки – не единственные любители мимикрии в мире мух. Если выйти летом на цветущую полянку, то можно увидеть пчел и ос. Только вот глаза у них какие-то добрые и крыльев не четыре, а два. Это тоже мухи-подражатели. Зовут их журчалками за умение зависать в воздухе, быстро-быстро перебирая крыльями и издавая характерные звуки.

Что касается цеце – люди ее неспроста боятся. Она заражает жителей Африки страшными болезнями. К примеру, от сонной болезни африканцы гибнут сотнями. Зато пестрокрылки и журчалки безобидны, они вегетарианки и не умеют кусаться.

Жук с «пистолетом»

Пишу вам из Британии. Целый месяц меня держали в лаборатории. Подсовывали мне то лягушек, то пауков и смотрели, как я в них стреляю. Не понимаю, зачем это было нужно ученым? Всем давно известна наша способность стрелять жгучей жидкостью, ничего нового в этом нет. Мне так ничего и не объяснили – просто выпустили на свободу и даже «спасибо» не сказали.

Жук-бомбардир
(Brachinus sp.)



Ученые частенько даже журналистам не хотят объяснять, чем они занимаются, а уж жукам тем более! Так что мне ваша обида понятна. Но я слышала, что недавно инженеры разработали новейшую технологию распыления жидкостей. Она может пригодиться, скажем, в производстве ингаляторов. За основу они взяли механизм бомбардира, для изучения которого энтомологу Тому Эйзнеру пришлось провести немало часов в компании жука и его врагов – лягушек, птиц и прочих.

«Ружье» бомбардира находится на конце брюшка. Во время выстрела смешиваются несколько химических веществ из желез насекомого. Жгучие капельки нагреваются до 100 градусов и

ударяют в нос хищнику. Но запас таких снарядов ограничен, и некоторые хитроумные мыши приспособились прижимать вкусных бомбардиров к земле, выжидая, когда те выпустят все свои «патроны» в почву.

Бомбардир – маленькая и яркоокрашенная жужелица, вот ей и приходится носить с собой «пистолет» для защиты от врагов. Других представителей семейства жужелиц спасают едкие выделения, большие челюсти и быстрые ноги. Если мирные бронзовки и жуки-олени похожи на травоядных коров и быков, то жужелицы – это волки мира насекомых. Если бы по каким-то фантастическим причинам все жуки вдруг вмиг выросли до размеров человека, то бояться бы нам пришлось именно жужелиц – у них огромные челюсти!

Но пока этого не случилось, жужелицы – лучшие друзья садоводов. Поблескивая своими металлическими надкрыльями, склонив голову, они деловито бегают по огороду в поисках гусениц и слизняков. За быстроходность на Руси их даже прозвали скороходами.

Жужелицы многочисленны и красивы, поэтому по ним сходят с ума коллекционеры всего мира. Один такой персонаж – чудаковатый энтомолог кузен Бенедикт – прекрасно описан в книге Жюля Верна «Пятнадцатилетний капитан»:

«Как тут не испустить крик радости, когда у вас на носу сидит бугорчатая мантикора с широкими надкрыльями, насекомое из семейства жужелиц? Редчайшая разновидность мантикоры, водящаяся как будто только в южной части Африки, экземпляр, какого нет в лучших коллекциях! Да разве можно тут не вскрикнуть от радости? Это уже свыше сил человеческих».

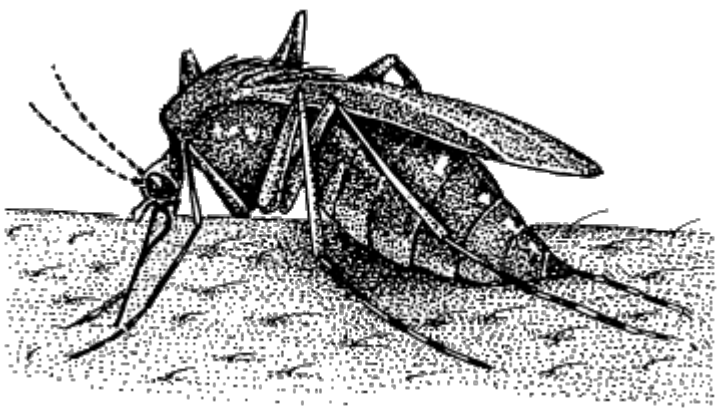
Охота кузена Бенедикта за мантикорой повлекла за собой ряд неприятных приключений, так что всегда стоит десять раз подумать: а нужно ли ловить жужелиц? Тем более что, скажем, в России из 36 видов жуков, занесенных в Красную книгу, 15 – жужелицы.

Вампиры атакуют

Перед смертью я бы хотела узнать: есть еще на свете помимо моих родных сестер такие же вампиры, как и я? С каждым днем я все больше слабею. Наверное, это наказание за мое преступное пристрастие к крови. Я пробовала перейти на цветочный нектар, но это выше моих сил…

В нашем роду только самцы – вегетарианцы. Я же, как только вижу идущего по лесу человека, тут же устремляюсь за ним. Ответьте поскорее, а то чувствую – гибель уже близка.

Самка комара
(Aedes sp.)



Самки комара живут дней сорок, так что отправляю вам ответ срочной авиапочтой.

Вампиры помимо комаров действительно существуют. Но их не так уж и много – самки слепней из отряда двукрылых, пиявки и летучие мыши-вампиры семейства десмодовых.

В России следует опасаться только насекомых-вампиров, а вот в тропиках разнообразие кровопийц велико, и никогда не знаешь, с кем из них тебя сведет судьба. Однажды я искала орхидеи в джунглях Шри-Ланки – острова неподалеку от Индии. Лес Синхараджа казался ласковым и гостеприимным. Даже зеленая змея– плетевидка, с которой я столкнулась нос к носу, была совершенно безобидна. Ведь ядовитых для человека змей на свете не так уж и много.

Я присела на корягу, и тут вдруг произошло страшное – опавшие листья зашевелились! Из-под них выбрались маленькие темно-коричневые червячки. Все они дружно подняли головы, словно перископы, и двинулись на меня сплошным живым

ковром. Червяки передвигались очень комично – они перекидывали свои тела через головы. По такому же принципу путешествуют гусеницы-землемеры.

Это были сухопутные пиявки-гамадипсы (Haemadipsa sylvestris). Их укусы безболезненны, но отодрать пиявок от себя нелегко. К тому же кровь из ранки хлещет так, что вся одежда быстро пропитывается ею.

Знакомые всем водные медицинские пиявки гораздо более приятные существа. Их даже используют для лечения людей. Врачи прикладывают пиявку к больному месту, называя эту процедуру гирудотерапией (от *лат.* hirudo – пиявка).

Другой тропический кошмар – летучие мыши вампиры-десмодусы. Их всего три рода, обитают они в Центральной и Южной Америке. На людей нападают редко. Предпочитают кровь лошадей и коров. В кино обычно показывают, как Дракула и его приспешники с громким чавканьем присасываются к шее жертвы. Интеллигентные десмодусы подкрадываются к жертве по земле и тихо, чтобы не разбудить, взбираются по ее ногам выше. Затем ловко срезают участок кожи острыми зубами и пьют сочащуюся из ранки кровь. После этого корова или человек не превращаются в вампира! Их ждут другие неприятности – воспаление ранки или заболевание бешенством.

Если забыть о десмодусах, летучие мыши – милейшие существа. Они охотятся на насекомых, тем самым принося человеку только пользу. Комары тоже не все помешаны на кровавых обрядах. Многие из них вообще ничего не едят, зато сами служат пищей для рыб. К примеру, мотыль (красные червячки, которые продаются в зоомагазинах) – отличный корм для рыбок. Мотыль – личинка комара-звонца, обладателя восхитительных пушистых усов.

Бабочка размером с птицу

Я так молод и хорош собой! Да что там скромничать – я самый завидный чешуекрылый жених в наших краях! Но девушки совсем не обращают на меня внимания. Я и танцевал перед ними, и переворачивался в воздухе – все без толку. Что я делаю не так?

Птицекрыл
(Ornithoptera sp.)

А вы не пробовали подлететь к девушке снизу и потереться крыльями о ее усики? Должно помочь. При таком знакомстве выделяется пахучее вещество, и тогда невеста обращает внимание на жениха. Хотя, быть может, эти девушки уже замужем, и им ваши ухаживания ни к чему. Многие птицекрылы – довольно редкие бабочки, так что найти пару нелегко.

Самые большие и красивые живут в Папуа Новой Гвинее. К примеру, самки орнитоптеры королевы Александры достигают в размахе крыльев 28 см. Это самые крупные дневные бабочки!

Когда-то птицекрылы тысячами летали в Индонезии и Новой Гвинее, и ловцы подстреливали гигантских бабочек из луков и ружей. Сейчас из-за вырубки лесов птицекрылов становится все меньше, и их сбор в дикой природе запрещен. Те экземпляры,

которые продаются для коллекций, как правило, выведены на фермах.

Новогвинейские орнитоптеры окрашены в переливающиеся зеленые и желтые тона, а большинство птицекрылов из Юго-Восточной Азии – бархатисто-черные с ядовито-желтыми пятнами.

Все птицекрылы относятся к семейству парусников, или папилионид (Papilionidae). В России самые красивые бабочки – тоже парусники. Это махаон, аполлон и подалирий (Iphiclides podalirius, назван так в честь персонажа древнегреческой мифологии – врача Подалирия, сына Асклепия, брата Махаона). У многих парусников крылья украшены выростами – шпорами. Куколок парусников нетрудно отличить от других – они прикрепляются к деревьям и травам с помощью паутинки-пояска.

В детстве, когда я гостила летом у бабушки в Краснодарском крае, мне нравилось гулять по пустынной дороге и наблюдать, как над ней парят белые парусники-подалирии. Их огромные тени скользили по асфальту, и мне казалось, что крупнее и красивее дневных бабочек просто не бывает!

А потом я прочитала записки путешественника, который видел во Вьетнаме бабочек размером с птиц. Тогда Юго-Восточная Азия казалась мне недостижимой. Но, как выяснилось, попасть в любую страну не так уж и сложно – главное, купить билет. Даже визы не везде нужны.

И вот, как в сказке, прошли годы… В начале 2007-го я стою посреди вьетнамского заповедника Кат Тиен и вижу, как над головой проносится черно-желтая бабочка размером с воробья. Описать мой восторг словами невозможно! Мне даже стало понятно, почему автор «Лолиты» Владимир Набоков тратил на изучение бабочек не меньше времени, чем на занятия литературой (кстати, этот писатель открыл несколько новых видов чешуекрылых).

Черно-желтая чаровница оказалась птицекрылом Елены (Troides helena). Кричащая окраска птицекрыла предупреждает: не тронь меня, я опасен! Но ядовит, конечно, он только для птиц, а не для людей, которые и являются основными истребителями парусников. Многим так и хочется потрогать их бархатистые крылья. Кто-то даже думает, что переливающееся покрытие на крыльях – всего лишь пыльца и если ее стереть, то бабочка насыплет себе новой с цветков. В действительности эта серебристая «пыльца» – чешуйки. Если их удалить, бабочка погибнет.

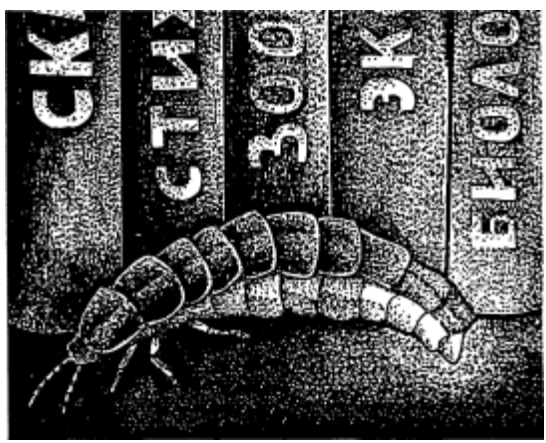
Животные с фонариками

Подруга подарила мне сборник стихов Корнея Чуковского. Книжка очень понравилась, но вот этот отрывок из «Мухи-цокотухи» удивил:

Вдруг откуда-то летит
Маленький Комарик,
И в руке его горит
Маленький фонарик.

С каких это пор у комаров есть фонари? Фонарики изобрели светляки, и секрет их использования известен только нам!

Светляк-ночесветка
(Lampyris noctiluca)



Вынуждена вас огорчить: комары тоже умеют пользоваться «фонариками».

На нашей планете известно множество существ, способных к биолюминесценции (от *лат.* luminescent – слабое свечение). Больше всего их в океане – около 800 видов, причем каждый год ученые открывают новые виды! Сиять подобно звездам способны медузы, моллюски, черви, ракообразные, рыбы и даже микроскопические бактерии.

Однажды я вглядывалась в темно-синие воды Белого моря, что на севере России. Там, в глубине, кто-то мерцал и переливался нежнейшими оттенками голубого и розового цветов. Инопланетянин? Морская фея? Так я познакомилась с одним из самых хрупких и красивых морских созданий – гребневиком.

Гребневики похожи на прозрачные светящиеся конусы и сферы с восемью выступающими по бокам гребнями.

Большинство водных животных используют биолюминесценцию для освещения пути, привлечения добычи или обмана хищников. Насекомым «фонарики» нужны для более торжественных случаев – с их помощью дамы и кавалеры подают друг другу любовные сигналы.

К сожалению, светляки становятся все более редкими в Европе, зато тысячи светлячков можно увидеть в тропиках. Как только темнеет, все деревья и кустарники окутывает мерцающее «звездное небо»! Как-то раз это подвижное «небо» даже залетело ко мне в домик в джунглях, где я занималась изучением растений. Сотни самцов маленьких светло-коричневых жуков кружили в воздухе, высматривая бескрылых самочек, притаившихся на земле.

Самка похожа на черного червячка с «фонариком» на конце брюшка. В «фонарике» происходят сложные химические процессы окисления особых веществ – люциферинов, в результате чего и образуется свет.

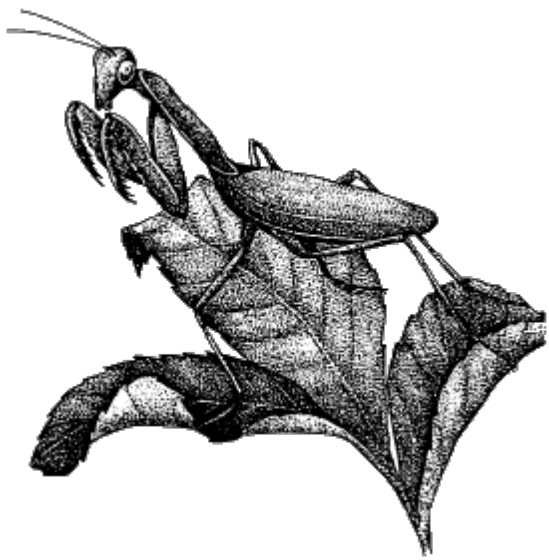
Среди тропических светляков есть весьма хитроумный вид фотурис (Photuris sp.) Самки-фотурисы испускают точно такие же световые сигналы, как самки другого вида – фотинус (Photinus sp.). Обманутые самцы другого вида бросаются в объятия хищных самок-фотурисов и находят свою смерть в их челюстях. Вот такие «роковые женщины» встречаются среди светлячков!

Так же коварно поступают и комары с «фонариками». Обитают они в Новой Зеландии, в Гроте светлячков района Вайтомо. Еще знаменитый английский писатель Бернард Шоу (1856–1950) называл его восьмым чудом света. Голубые «звездочки» в Гроте – личинки комара арахнокампа (Arachnocampa luminosa, семейство Bolitophilidae). Каждая личинка вооружена «удочкой» – полуметровой шелковой нитью. Привлеченные светом, к ней прилипают насекомые, и личинки их съедают. Как видите, в жизни «маленький Комарик» не стремится спасать свою «Муху-цокотуху».

Кому молится богомол?

На этой неделе я съела двух своих мужей, но это не останавливает мужчин – вчера ко мне пришел свататься еще один. Только он приблизился, подобострастно распластав крылья, как вдруг его спугнуло человеческое дитя. Ребенок нагнулся к нам и спросил: «Как мне пройти на улицу Макаренко?» Почем я знаю! Мне нет надобности ориентироваться в городе Сочи. И как он только посмел обратиться к богомолам с таким вопросом?

Самка богомола обыкновенного
(Mantis religiosa)



Согласно старинным народным поверьям, если у богомола спросить дорогу, он укажет ее, вытянув левую или правую ногу. Еще древние греки считали это насекомое пророком и предсказателем. В действительности богомол не обладает сверхъестественными способностями, а поза молитвы ему нужна для охоты.

Богомол – настоящий тигр в мире насекомых! Часами он сидит неподвижно среди зеленой листвы, приподняв передние ноги, будто бы обращаясь к Богу. Но вот неосторожная муха села на ветку… Стремительный бросок – и ноги подобно складным ножам смыкаются вокруг жертвы. Острые шипы пронзают мягкое тело, и довольный богомол неспешно поедает свежее мясное кушанье.

Крупные тропические богомолы охотятся даже на мышей,

ящериц, змей! Богомолы, которые встречаются в России, предпочитают мух, кузнечиков и сверчков. Самка богомола не откажется пообедать и собственным мужем. В ее тучном теле развиваются яйца. Это ослабляет самку, ей не хватает белка, и, чтобы пополнить его запасы, она пожирает самцов сразу после (а иногда и во время) брачного ритуала. Как известно, природа заботится о сохранении вида, а не отдельного организма.

Через несколько дней после спаривания самка откладывает яйца в специальную коробочку – оотеку. Такие четырехсантиметровые светло-коричневые коробочки с продольным «швом» можно найти в конце лета на юге России, в том числе в городе Сочи. Они прикреплены к травинкам, веточкам, камням. Любопытные дети иногда приносят загадочную находку домой, и из нее появляется сотня маленьких богомольчиков.

Тут же возникает вопрос: что делать, как их выходить? Если не кормить богомолов ежедневно, то они погибнут. Юные богомольчики предпочитают крохотную тлю и мушек-дрозофил. Чтобы развести у себя дома дрозофил, нужно поставить на подоконник пакет с подгнивающими фруктами и открыть форточку.

Взрослые богомолы с удовольствием едят сверчков, тараканов, мух, которых заботливые хозяева ловят на лугу или покупают в зоомагазине.

Богомолы охотятся только на подвижную добычу, мертвых мух они попросту не замечают, так что содержание богомолов – дело хлопотное, но интересное. Сейчас уже не модно заводить дома хомячков, богомолы – совсем другое дело! Одни из самых необычных насекомых, они даже заслужили прозвище инопланетян.

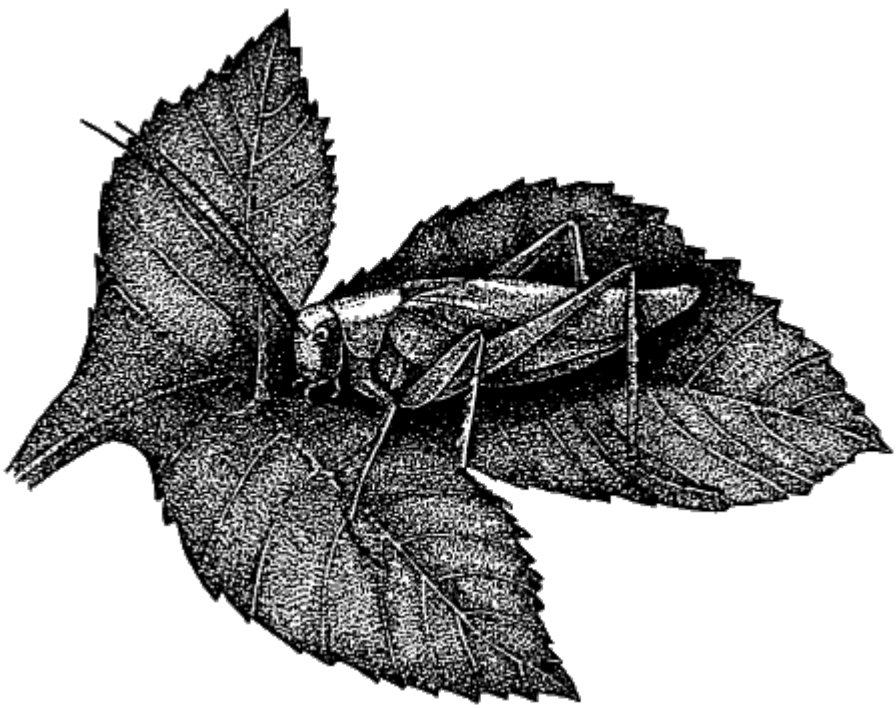
Интересно наблюдать, как они поводят глазами, следя за хозяином или за мухами. Прокусить кожу человека богомол не способен, но при неосторожном обращении может поцарапать палец своими острыми шипами.

Держат богомола либо просто среди растений на подоконнике, либо (что гораздо удобнее) в высоких пластиковых коробочках. Любопытно, что, если посадить богомола в темное место, допустим в шкаф, его глаза потемнеют.

Страсти по саранче

Тяжелый сегодня выдался денек – сначала я от зависти поводил коленками, вслушиваясь в песню своего соседа. Говорят, он так хорошо поет, что все окрестные самки приходят на него посмотреть. И действительно, пришлось признаться себе: его песня, к сожалению, куда лучше моей… Потом меня пытался поймать мальчик, так что пришлось выполнить несколько головокружительных прыжков. Затем ко мне подкрался паук, к счастью, я его успел заметить. А в довершение всех этих злоключений меня хотел съесть другой кузнечик, более крупный. Ничего себе – «Ты скачешь и поешь, свободен, беззаботен…» Вы бы не могли разыскать для меня адрес автора этой поэмы? Я ему расскажу всю правду о моей жизни.

Кузнечик зеленый
(Tettigonia viridissima)



Рассказать о тяготах вашей жизни известному поэту Анакреону не получится – ведь он умер много лет назад (в 478 году до н. э.). В Древней Греции кузнечик часто был героем любовной лирики, да и сейчас ему посвящают песни и стихи.

Могу только посоветовать вам поменьше шевелить коленками

и почаще смотреть по сторонам. Кстати, вы слышали новый афоризм: «Ноги от ушей – девчонка, уши на ногах – кузнечик»?

Кузнечик обладает интереснейшей анатомией! Его слуховой аппарат находится у основания голени, а музыкальный инструмент похож на скрипку. Кузнечик – левша, он водит зазубринками левого надкрылья по «скрипке» (ученые называют ее «зеркальцем») правого.

Детям нравится ловить кузнечиков и кобылок. Так они узнают, что все представители отряда прямокрылых выглядят по-разному. Только кузнечиковых насчитывается свыше 7000 видов, неудивительно, что разобраться в этом многообразии нелегко! Однако некоторые энтомологи умеют отличать насекомых по голосам.

У кузнечиков нежный, звонкий голос, а тот низкий, грубоватый скрежет, который разносится по лугу, издают кобылки. Среди них попадаются очень интересно окрашенные экземпляры. Скажем, конек двухпятнышковый, особенно его нимфа (молодое насекомое), бывает ярко– розового и красного цвета, а у кобылки голубоватой – бирюзовые задние крылья. Прямокрылые – насекомые с неполным превращением. Их личинки похожи на взрослых в миниатюре.

Они растут, несколько раз линяют, и постепенно нежные нимфы становятся взрослыми.

Если содержать молодых кузнечиков дома, то можно увидеть, как они линяют. Сброшенная тесная шкурка так и остается на травинке, вцепившись в нее «лапками», а кузнечик расправляет усы и убегает прочь в своем новом ярком наряде.

Зеленый кузнечик – хищник, хотя любит закусить и фруктами. Кормить его нужно гусеницами, мухами, жуками и другими мелкими насекомыми.

Напуганные рассказами о страшных набегах саранчи, садоводы нередко убивают ни в чем не повинных серых и зеленых кузнечиков. Саранча, пожирающая все растения на своем пути, и вправду бывает опасна. Друзья присылали мне фотографии из Африки, на которых было видно, как тучи перелетной саранчи затмевают небо. Но африканцы не теряются – они ловят этих насекомых и зажаривают себе на обед!

Отличить кузнечика от саранчи несложно: у одного очень длинные усики, а у другой – короткие. Самка зеленого кузнечика украшена еще и длинным саблевидным яйцекладом, с помощью которого откладывает яички в почву.

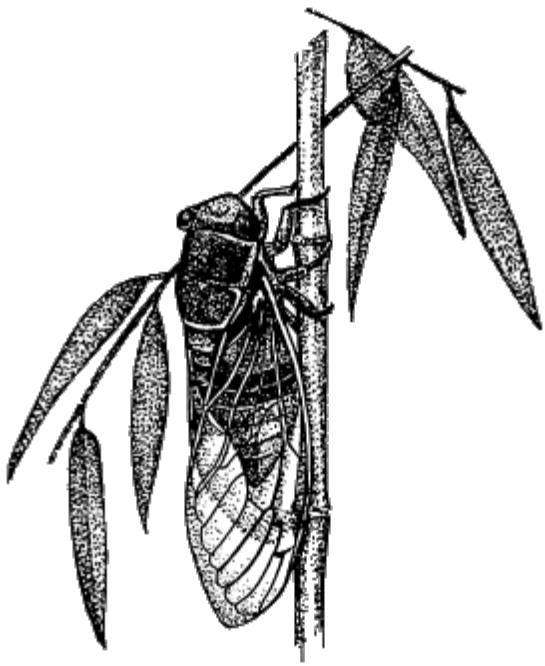
Одно из самых крупных (длина до 8 см) и древних насекомых нашей страны – кузнечик толстун Палласа. Обитает в Амурской области, занесен в Красную книгу. Его голос похож на громкое

шипение сжатого воздуха, выходящего из лопнувшего колеса. Если кто-то хочет напугать соседей, самый верный способ – подбросить им такого певца в окно. Жаль только, встречается толстун все реже.

Неуловимые певцы

Пишу вам из Китая. Целыми днями сижу в маленькой деревянной клеточке, света белого не вижу. Хозяева говорят, что мой голос для них лучше птичьего, и отпускать меня не желают. Я уже смирился с этим, одно меня беспокоит: почему же на мою призывную песнь не прилетают девушки?

Самец цикады певчей
(Cicadidae)



Быть может, в вашем регионе уже всех цикад этого вида съели? Ведь жители Юго-Восточной Азии с удовольствием жарят на обед членистоногих. Впрочем, пение цикад они считают мелодичным и издревле держат этих существ в клеточках. Вероятнее всего, самки просто боятся подойти к вам, ведь все цикады очень пугливы! У цикад отличное зрение, как только они замечают приближающегося человека – тут же улетают.

Когда я в первый раз приехала в тропики Юго-Восточной Азии, на меня буквально обрушилась какофония звуков! День и ночь в лесу клекотали птицы, шумели водопады и покрикивали обезьяны. Но громче всех вопили цикады.

Заинтригованная, я направлялась к источнику стрекота, но он тут же замолкал. Пришлось подолгу таиться в траве и кормить

собой пиявок, прежде чем я разглядела на дереве крупную цикаду. Затем я подкралась очень-очень медленно (мне бы позавидовали и зверьки-ленивцы!) и схватила певунью за бока. Она испуганно посмотрела на меня своими широко расставленными черными глазами. Благодаря этим глазам и длинным прозрачным крыльям, сложенным домиком, цикада походит на взволнованную невесту. Я осмотрела пленницу и отпустила – пускай еще попоет, порадуется своей недолгой жизни.

Цикад настолько трудно поймать, что об этом даже слагают легенды. Так, в одной старой притче рассказывается про древнекитайского мыслителя Конфуция (около 551–479 до н. э.) и Горбуна, который слыл лучшим ловцом цикад благодаря своему нечеловеческому терпению.

Любопытно, что, хотя взрослые певчие цикады живут всего несколько недель, эти насекомые относятся к долгожителям. Цикада периодическая (Cicada septemdecim) из США развивается около 17 лет! Долгие 17 лет ее личинки живут в темной сырой земле, питаясь соками корешков. Они много раз линяют и однажды выходят на поверхность, чтобы окончательно поменять свой грязный кафтан на наряд невесты или жениха и, конечно, чтобы спеть.

Сложный звуковой аппарат самцов находится у основания брюшка, возле задних ног. Он действует по принципу струны, которую дергают за привязанные веревочки. Цикаде не надо орудовать «смычком», как кузнечику. Достаточно просто дышать, и края звуковой перепонки будут колебаться. Если такое небольшое насекомое (до 6,5 см длиной) издает столь мощный звук, представляю, каким бычьим ревом оно могло бы нас «порадовать», вырасти вдруг до человеческих размеров!

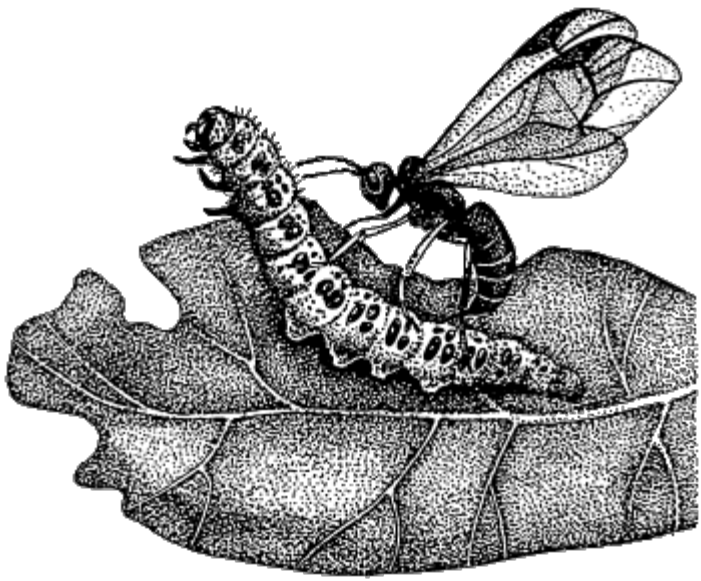
Родственницы певчих цикад – пенницы – тоже удивляют своими рекордами. Шестимиллиметровая пенница слюнявая (Philaenus spumarius) подпрыгивает на высоту до 20 см, что в человеческом эквиваленте составляет 210 метров! Маленькие пенистые комочки часто можно обнаружить на травинках. Дети называют их кукушкины слюнки. Это личинки пенниц делают себе такие домики из переработанного сока растений.

Нетрудно встретить на лугу и других родичей певчих цикад – цикадок. Крохотные зеленые и желтые существа так и прыгают из-под ног у проходящего по траве человека. Петь они, увы, не умеют.

Верхом на гусенице

Помните, я к вам недавно случайно залетела в окно? Вы меня сфотографировали, показали выход и сказали обращаться, если возникнут проблемы. Я живу на даче в Подмосковье. Пока слетала в ваши края и вернулась обратно, случилось странное – все гусеницы куда-то исчезли с капусты и яблонь! Куда все подевались? Как же мне теперь откладывать яйца?

Самка наездника большого
(Ichneumon sp.)



Бегите оттуда, пока сами не погибли! Наверняка всех гусениц потравили инсектицидами (так называют химические средства для борьбы с насекомыми).

Конечно, больно видеть, как плодожорки и другие создания грызут урожай! Но в пылу химической борьбы гибнут и безобидные пчелы, и наездники, и птицы. К тому же отрава увеличивает риск возникновения некоторых болезней у человека. Около сорока лет назад в США ядовитые порошки сбрасывали с вертолетов на землю тоннами! После этого погибли дрозды, а люди заболели.

Теперь многое изменилось: все большую популярность приобретают здоровые методы истребления плодожорок и листогрызов. Я хорошо знакома с двумя такими технологиями. Первая – получение с помощью методов генной инженерии

растений, невкусных для вредителей. Вторая – разведение насекомых вроде наездников-хальцид, уничтожающих гусениц.

Многие хальциды совсем не такие крупные и эффектные наездники, как вы, но они тоже относятся к группе перепончатокрылых паразитических насекомых. Особенно популярна и уважаема среди нас, людей, трихограмма (Trichogramma sp.). Она похожа на маленькую (меньше миллиметра длиной) осу. Ловко проткнув яйцекладом яйцо вредителя, трихограмма помещает внутрь свое яичко. Развивающаяся личинка съедает эмбрион жертвы, затем превращается в куколку, потом – в имаго (взрослую особь). Так в один прекрасный день из яйца какого-нибудь стебельного мотылька вылупляется наездник! Это примерно то же, как если бы из яйца страуса вдруг появился совенок.

В США полезных трихограмм распыляют на поля с самолетов, а в России их можно приобрести в биолабораториях и на станциях защиты растений. Трихограмму даже перевозят на дальние расстояния в коробочках со льдом. Холод не убивает яйца, а всего лишь замедляет развитие.

Трихограмма – не самое маленькое животное. Среди наездников есть настоящие лилипуты размером с одноклеточную инфузорию-туфельку (0,2 мм). Наездники уникальны еще и тем, что некоторые из них умеют отлично плавать под водой с помощью крыльев! Если посмотреть на такое насекомое в аквариуме, то кажется, будто оно летает в толще воды.

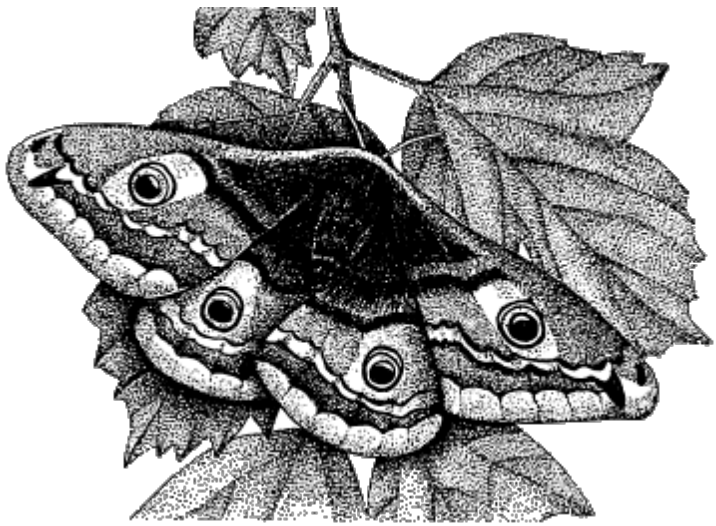
Многие люди вздрагивают при виде стройных четырехсантиметровых наездников-ихневмонов, принимая их за ос. И напрасно, ведь наездника легко отличить по бесшумному полету (он не жужжит), гибкой талии-«стебельку» и длинной «игле»-яйцекладу.

Я не в силах воткнуть булавку или тонкую иглу в кору дерева на глубину 4 см, а, скажем, наездник-император (Dolichomitus imperator) делает это легко! Причем он, как заправский экстрасенс, «видит», где именно под корой прячется личинка жука-усача. Как только наездник прокалывает яйцекладом личинку жука, жертва обречена… Еще какое-то время она повеселится, погрызет дерево, но развивающийся наездник постепенно съест вредителя изнутри, живьем.

Усы вместо носа

Которую ночь сижу я вся из себя такая красивая на ветке дерева, жду мальчиков. Я слышала, что обычно к одной сатурнии прилетают свататься не меньше пяти ухажеров. Но мне почему-то не везет – вчера ни одного не прилетело, сегодня явился один, но рухнул замертво у моих ног… Неужели на мне никто так и не женится?

Сатурния, малый ночной павлиний глаз
(Saturnia pavonia)



Действительно, обычно самка сатурнии заводит себе целый гарем из мужчин. Как только она выйдет из кокона, самцы слетаются к ней со всей округи, демонстрируя возможности, превышающие человеческие. Может ли человек унюхать свою возлюбленную за два километра? Нет, даже если она побрызгается самыми сильными и стойкими духами. А вот самцы сатурний способны услышать «аромат любви» издалека. Самцов грушевой сатурнии (Saturnia pyri) даже занесли в Книгу рекордов Гиннесса за умение унюхать самочку на расстоянии 8-10 км. Причем «нос» у бабочек находится на усиках! Самцы сатурний обычно мельче самок, зато могут похвастаться великолепными усищами, похожими на щеточки для смахивания пыли.

«Духи», которые испускает самка, называются феромонами (от *греч.* phero – несу, распространяюсь – и hormone – пробуждаю). После спаривания сатурния откладывает яйца, из которых вскоре появляются толстенькие ярко-зеленые гусеницы. Осенью они

окукливаются и зимуют в виде темно-коричневого кокона. Весной из коконов появляются молодые сатурнии, и вся эта любовная лихорадка повторяется вновь…

Почему же вам так не везет в этом году с женихами? Дайте подумать… Возможно, весенние пожары уничтожили всех гусениц, так и не успевших превратиться в бабочек. Людям нравится поджигать сухую траву весной, при этом они совершенно не думают о том, сколько крохотных существ гибнет в этом пожаре. Многие сатурнии, в том числе малый ночной павлиний глаз, занесены в Красную книгу, а это означает, что их численность сокращается.

Размах крыльев самок грушевой сатурнии, крупнейшей бабочки Европы, достигает 15 см! Когда из темноты на человека надвигается такое существо, он может принять его за летучую мышь. Мягкий шелест бархатистых крыльев сатурний даже вдохновил одного итальянского музыканта написать мистическую мелодию под названием «II Tempo Magico di Saturnia Pavonia» («Волшебное время сатурнии»).

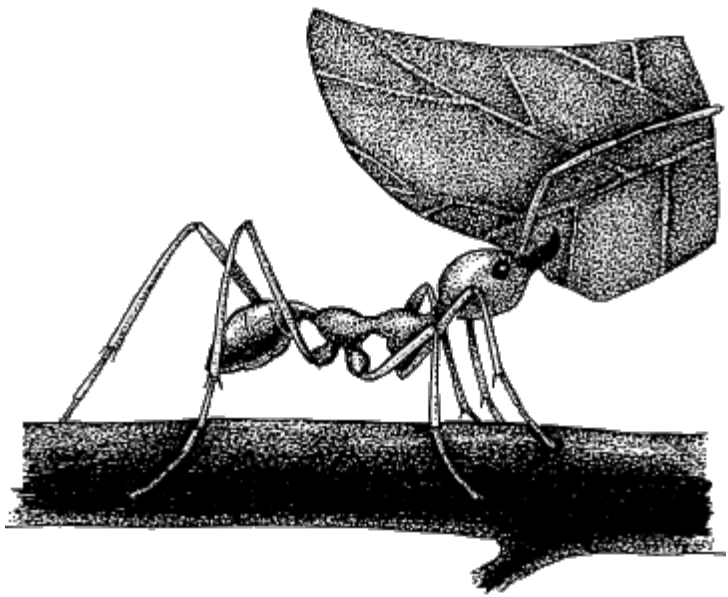
В детстве я каждое лето проводила в селе Шабельское Краснодарского края. Я видела по ночам мелькание каких-то теней на стенах, но не могла разглядеть, что это. Однажды дедушка Петр поймал для меня одну такую тень, оказавшуюся огромной сатурнией. Мне, маленькому натуралисту, даже не верилось, что насекомые могут быть такого размера, да еще и с «глазами» на крыльях. Так я полюбила этих существ, которые, кстати, живут всего несколько дней и ничем не питаются.

Многие ошибочно принимают сатурний за родственников дневного павлиньего глаза. Но они похожи лишь глазастым рисунком. Сатурнии – ночные бабочки семейства сатурнид, а дневной павлиний глаз относится к нимфалидам.

Маленькие грибоводы

Неподалеку от нашего домика завелся какой-то песчаный колдун! Я видел, как оступившиеся муравьи проваливаются в песчаные ямки и исчезают. Страшно выходить из дома за листьями, но надо… Иначе не на чем будет выращивать грибы. Что же делать? Купить защитный амулет?

Муравей-листорез
(подсемейство Attinae)



Скорее всего, ваш загадочный колдун – личинка муравьиного льва. Это довольно известное насекомое из отряда сетчатокрылых, родственник златоглазки. Обычно личинка устраивает ловушку-воронку, в которой поджидает своих жертв. Однажды один муравьиный лев затащил в свою норку маму знаменитого Муми-тролля и насыпал ей в глаза песку. Так что смотрите внимательнее под ноги!

Хотя куда там… Вы же как срежете кусочек листа, как прикроетесь им, словно зонтом, – ничего не видите. Торопитесь домой к своим грибочкам. Муравьи – известные истребители гусениц, но есть среди них и вегетарианцы вроде американских листорезов. Они готовят из листьев субстрат, на котором выращивают съедобные грибы рода розитес (Rhozites) в подземных грибных садах.

Понаблюдать за удивительными муравьями– листорезами

можно не только в Америке. К примеру, этих существ держат в «Экзотариуме» Московского зоопарка и в зоопарке британского города Девон.

Другие вегетарианцы – муравьи-жнецы из рода мессор (Messor), обитающие в Средней Азии и на юге России, – строят в муравейниках «амбары» для хранения семян растений. Они кормят личинок изысканными «булочками», приготовленными из измельченных семян. У некоторых видов жнецов находили в амбарах до 55 кг зерна! Возможно, по причине такого трудолюбия у народов Вьетнама и Камбоджи родилась легенда о муравье, который даровал им рис и зерно.

Говорят, до появления этого муравья люди просто не знали, что такое рис и с чем его едят. Теперь же это самое популярное блюдо. Во время экспедиций в Юго-Восточную Азию я наелась риса на год вперед и соскучилась по обычной картошке. Рис подавали на завтрак, обед и ужин, и даже пирожные там были из риса!

Многие муравьи-вегетарианцы очень миролюбивы, чем и пользуются местные жители. Хотите знать, уважаемый Листорез, что происходит с вашими родственниками в Колумбии? В провинции Сантандер все местное население гоняется за беспомощными крылатыми самками листорезов вида Atta laevigata. Аборигены едят жареные филейные части этих широкозадых муравьев (по-испански – La Hormiga Culona) в качестве возбуждающего средства, а также поставляют их в магазины Лондона. Говорят, в крупнейших универмагах столицы Британии печенье с муравьями пользуется огромной популярностью.

К счастью, у людей по отношению к муравьям интерес не только гастрономический, но и научный. Особенно любопытно изучать «государственный строй» этих насекомых. У муравьев с рождения существуют определенные касты, а все рабочие – недоразвитые самки, которые никогда не станут королевами.

В анимационном фильме «Гроза муравьев» одухотворенные муравьишки демонстрируют чудеса кооперации – сооружают живые мосты и лестницы для переправы через ущелье, совещаются, разрабатывают стратегию войны. И это не сказки! Некоторые виды действительно способны к подобным трюкам, например бродячие муравьи-эцитоны (род Eciton), которые постоянно кочуют и вынуждены преодолевать множество препятствий.

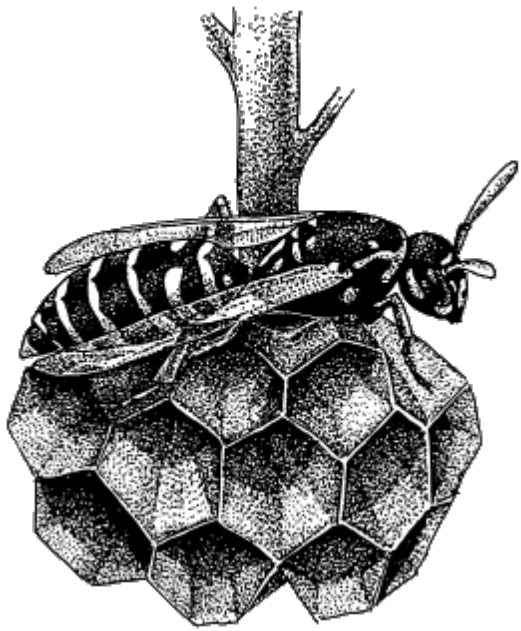
Договариваются между собой муравьи с помощью так называемого гипотетического языка. Он состоит из комплекса запахов (феромонов), жестов (движений ногами) и антеннальных

(антенны-усики) прикосновений.

Беззащитные осы

Кажется, я схожу с ума! Только представьте: накормлю вечером свежими гусеницами своих детей, уложу спать, а утром встаю – дети пропали! Опять откладываю яички, вывожу детишек, но однажды утром они вновь исчезают! Так повторяется все лето. Не понимаю, что происходит…

Оса бумажная
(подсемейство Vespinae)



Скорее всего, пока вы спите, беззащитных детишек вынимают из гнезда рыбаки и нанизывают на крючок, ведь жирные беловатые личинки ос считаются отличной приманкой для леща и плотвы. Да и сон ваш наверняка нездоровый – обкуривают вас на ночь каким-нибудь ядовитым дымом. Так что лучше переезжайте на новое место жительства, а то однажды можете не проснуться.

Защищенная жалом и ядом, вы наверняка считаете себя неуязвимой, и напрасно, ведь у ос множество врагов! Ваша предупредительная черно-желтая окраска совсем не пугает некоторых птиц, медведей, крыс, барсуков, стрекоз, лягушек и жуков. Все они не против полакомиться осами и их личинками. В Китае даже детеныши человека не слишком церемонятся с осами – они обжаривают личинок в масле и съедают в качестве десерта.

Еще одни враги ос – их собственные собратья. Есть в мире насекомых создания, способные оспорить титул королев красоты у бабочек. И эти существа, как ни странно, осы, а именно осы-блестянки. Встречаются они и в Подмосковье. Оса-блестянка (Chrysis viridula) крошечная, но невероятно симпатичная. Какие чарующие глаза, какой переливчатый радужный наряд! Если взять блестянку в руки, она либо свернется шариком, либо легонько уколет. Прелестница откладывает яйца в гнезда одиночных ос, и ее личинки питаются детишками осы-хозяина. Такая вот оса-кукушка!

Некоторые люди, как только увидят насекомое в полосатом наряде, тут же хватаются за тапок или камень. Конечно, укусы ос опасны для больных аллергией, но размахивание камнем лишь разозлит хищников. Лучший способ избежать столкновения с веспинами – не провоцировать их: не обливаться с ног до головы цветочными духами, убрать со стола на открытой веранде сладости и мясо (осы отгрызают кусочки колбасы и мяса и несут добычу своим личинкам).

Гнездо осы может подвернуться в самом неожиданном месте, в кустах, на чердаке, в траве, поэтому человеку нужно внимательно осматриваться во время прогулок.

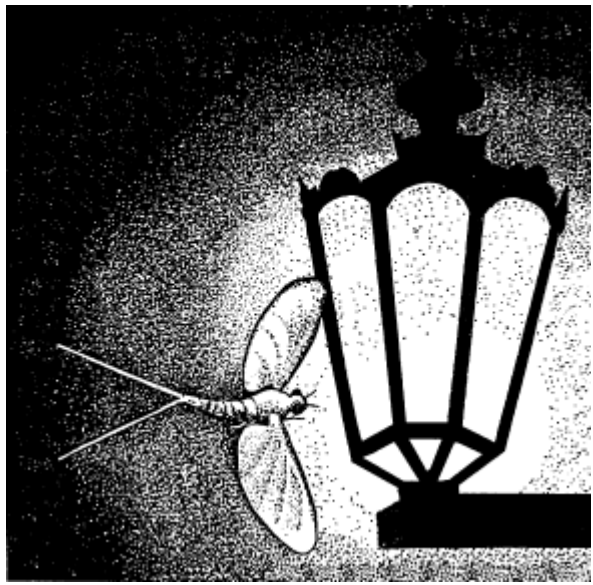
Осы интересны не только своим плохим характером, но и «профессиональными» качествами, ведь среди них много искусных строителей! Так, бумажные осы изобрели бумагу еще до того, как человек научился писать. Веспины отдирают кусочки коры со старых деревьев, пережевывают их, смачивают слюной и получают бумагу, из которой строят соты. Некоторые осы даже умеют полировать свои гнезда с помощью мелких камешков, так что человек – не единственное существо, умеющее обращаться с орудиями труда.

Стенные осы, или одинеры (Odynerus), вместо бумаги используют для строительства своих домиков глину и воск. Если присмотреться, иногда вдоль глинистых обрывов можно увидеть маленькие трубочки – входы в гнезда одинер.

Кто живет одним днем?

Можно ли родиться утром, а вечером уже умереть от старости? Прошло всего семь часов, как я появилась на свет, но чувствую, что уже начинаю впадать в старческое слабоумие. Хотела еще что-то у вас спросить, но не могу вспомнить…

Поденка двукрылая
(Cloeon dipterum)



Увы, предчувствия вас не обманывают – из 2000 видов поденок лишь некоторые живут 10 дней, остальные – всего день-два, за что и получили свое название. Если бы какой-нибудь чудак решил составить книгу рекордов наоборот, то поденки победили бы сразу в двух категориях – «антидолгожители» и «антиедоки». У поденки нет времени искать пищу, нежиться в лучах лунного света или отдыхать в траве. У нее даже нет рта, чтобы не отвлекаться от основной задачи – поиска партнера и продолжения рода!

Помнится, одним из самых сильных моих детских впечатлений был как раз лёт поденок. Каждое лето я проводила у бабушки и дедушки на берегу Азовского моря. Стоило въехать на машине в гущу трав, обрамляющих лиманы (водоемы вдоль берега моря), как на лобовое стекло и фары обрушивались огромные, непроглядные стаи крылатых существ! Настоящая живая метель! Белоснежные создания с изящными крыльями и

длинными хвостовыми нитями напоминали то ли танцующие снежинки, то ли хрупких фей… Эта волшебная пляска была вихрем любви и смерти поденок.

После спаривания самец гибнет, а самка спешит опустить брюшко в воду и отложить множество яиц – до 5000! Такая плодовитость объясняется малой выживаемостью, ведь и личинки, и взрослые поденки – любимое лакомство рыб, птиц, пауков. Засушенных поденок даже продают в качестве наживки для рыбы под названием «белый червь».

Бескрылые личинки живут в воде, питаются мелкими растениями и животными, а через два-три года превращаются в поденок.

Поденок, как и многих других насекомых, ночью проще всего увидеть возле фонарей. Зачем они летят на свет, обжигая крылья и падая замертво? Этот вопрос давно волнует ученых. Гипотез много, вот одна из них. У насекомых нет карты, нет схемы проезда, они не могут позвонить другу и спросить, куда поворачивать или как пройти в библиотеку. Зато они неплохо ориентируются по солнцу и луне. Скажем, почему жук-навозник катит свой шар не зигзагами, а по прямой? Он ориентируется по лунному свету, который служит ему маяком. Но сколько бы жук ни двигался в направлении источника света – он никогда не сможет коснуться луны.

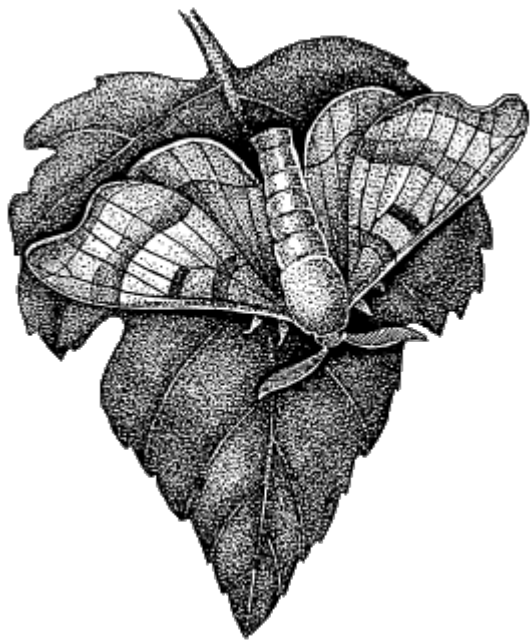
Другое дело – уличный фонарь. Поденки, бабочки, цикадки летят на свет, но он слишком близко, он слишком ярок! Ослепленным мотылькам кажется, будто бы их заперли в темноте, а там, за фонарем, – открытое пространство, свет в конце туннеля. Так они и кружатся вокруг лампы, сбитые с толку. Но не все – к примеру, хитрые жуки– жужелицы сидят в сторонке и ловят себе на ужин любителей поплясать возле огонька.

А когда-то, 360–286 млн лет назад, в каменноугольном периоде, не было ни жуков, ни уж тем более фонарей. Только гигантские поденки да стрекозы с метровым размахом крыльев (как у крупных уток!) летали над болотами, и никто их не сбивал с толку. Славные были времена! А сейчас размах крыльев самой крупной поденки – всего лишь около 5 см.

Жизнь в шелках

Угораздило же меня родиться в Японии! Ни минуты покоя – то люди цепляют мне на усики датчики, то рассматривают под микроскопом, а вчера вообще невесть что учудили – привязали к громоздкой железяке и смотрели, смогу ли я с этой махиной на буксире добраться до самки. За что столько навязчивого внимания?

Шелкопряд тутовый
(Bombyx mori)



Япония – страна высоких технологий, и особенно много внимания здесь уделяется робототехнике. Неудивительно, что и вас пытаются срастить с роботом и посмотреть, что из этого получится!

Усики шелкопрядов не менее восприимчивы к запаху самки, чем усики сатурний. Они способны уловить даже одну молекулу феромона. Человек пока не создал приборов столь чувствительных, как антенны бабочек. Вот и приходится ему экспериментировать, соединяя роботов и шелкопрядов! Таких роботов можно использовать, к примеру, для разведки и шпионажа.

Шелкопряды часто участвуют в опытах, потому что их легко разводить в лабораториях. Это единственное по-настоящему

одомашненное насекомое. Близкий вид – дикий тутовый шелкопряд – изредка встречается в Китае, Корее и Приморском крае России.

Кстати, вам еще повезло – будучи объектом таких опытов, вы можете насладиться жизнью взрослой бабочки! Большинство тутовых шелкопрядов, увы, погибают еще на стадии куколки во благо человечества, ведь с их помощью получают шелк.

Мне посчастливилось побывать на шелковой фабрике в столице Китая – Пекине. В фабричных условиях гусениц шелкопряда держат на специальных полочках – кормовых этажерках, наполненных листьями шелковицы (тутового дерева). Гусеницы едят эту зелень с таким аппетитом, что на всю фабрику стоит громкий хруст!

Гусеница растет, линяет четыре раза и наконец начинает готовиться к окукливанию. Из специального бугорка под нижней губой она выделяет клейкую жидкость, которая на воздухе тут же застывает и превращается в шелковую нить.

Сначала гусеница делает что-то вроде гамака из нитей, а потом, удобно устроившись на этом ложе, мотает головой и примерно четверо суток (какое трудолюбие!) плетет кокон вокруг своего тела. На весь кокон уходит около 1 км шелковой нити! Она невероятно прочная – выдерживает до 15 кг веса. Не случайно парашюты делают из натурального шелка.

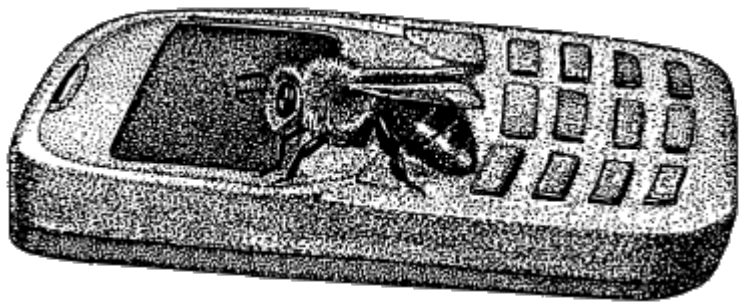
Обессилевшая гусеница засыпает и превращается в куколку, а дней через 20 – в бабочку. Светло-бежевые бабочки с толстенькими мохнатыми тельцами не умеют летать. Если их подбросить в воздух – они грузно падают на пол. Это результат одомашнивания и многовековой селекции (человек общается с тутовым шелкопрядом уже около 7000 лет) – отбора таких особей, которые не могут удрать от хозяина.

Но большинство бабочек так и не увидят свет – их умерщвляют горячим паром еще на стадии куколки, чтобы без помех размотать шелковую нить. Из нее делают легчайшие одеяла, платки, платья.

Тайна исчезновения пчел

Недавно прочитала в газете и увидела в фильме «Явление» режиссера М. Найта Шьямалана, что в США бесследно исчезают пчелы – вылетают из ульев и больше не возвращаются. Говорят, их сбивают с пути сигналы вышек мобильной связи. Мы живем на пасеке в лесной глуши, тут никаких вышек и проводов нет, но несколько пчелиных семей все равно пропали. Как вы думаете, в чем причина? Чего нам стоит опасаться?

Пчела медоносная (Apis mellifera)



Сложно сказать на расстоянии. Надо приезжать, смотреть на месте, брать у вас анализы. Пока что могу посоветовать одно – укрепляйте иммунитет! Хорошо питайтесь, делайте зарядку.

В эту новость про мобильные телефоны, наносящие вред пчелам, верят в основном только любители сенсаций. В действительности у пчел тысяча и одна причина пропасть без вести. К примеру, эпидемии уносят множество пчелиных жизней. Трупики пчел не находят в ульях, потому что ослабленные насекомые вылетают попить воды, а вернуться уже не могут.

Больше всего меня беспокоит вот что: недавно открыли очередного возбудителя опасной болезни пчел – нозематоза. Этот паразит – нозема (Nosema ceranae) – поражает кишечник пчел и вызывает гибель семьи. Как и возбудитель малярии, он принадлежит к простейшим, или одноклеточным, животным. Разглядеть это кошмарное существо можно только под микроскопом.

Некоторые виды ноземы обитают и в организме человека, а нозема, паразитирующая на личинках жука мучного хрущака, выделяет аналог ювенильного (от *лат.* juvenilis – юный) гормона жука. В результате несчастная личинка не становится взрослым жуком, а продолжает расти, превращаясь в гигантский живой «ресторан» для миллионов паразитов!

Неудивительно, что такой хитрый паразит способен незаметно уничтожить миллионы пчел. Помимо ноземы есть и другие разбойники, не дающие пчелам жить спокойно. К примеру, шершни (крупные осы) регулярно устраивают налеты на пасеки, воруя мед и личинок пчел.

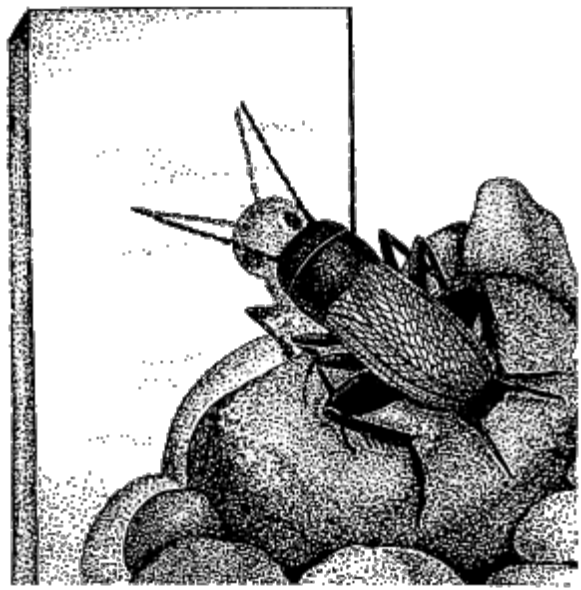
Но я надеюсь, что такое мудрое перепончатокрылое, как пчела, найдет выход из любого затруднительного положения. Пчелы – родственники муравьев, и у них тоже развит особый язык общения. Частенько пчелы, живущие в разных регионах, не понимают друг друга, так же как россияне не в силах разобрать язык, скажем, немцев.

В начале 90-х годов прошлого века инженер из Дании Бент Бах Андерсен провел почти фантастический эксперимент, создав искусственную пчелу-робота. Она передавала пчелам команды, куда лететь за нектаром, и они их выполняли! Так было подтверждено наличие языковых способностей у пчел. А первым существование символического языка насекомых доказал нобелевский лауреат австрийский зоолог Карл фон Фриш. Он заметил, что пчелы передавали друг другу сообщения с помощью… танцев.

Бои сверчков

Недавно в бою мне откусили усы, но в остальном я вполне красивый молодой мужчина. Однако девушки перестали обращать на меня внимание, а каждый проходящий мимо парень так и норовит дать пинка. Кто виноват в моей беде?

Сверчок полевой
(Gryllus campestris)



Вы сами и виноваты – надо было удирать при виде более сильного противника, а не ждать, когда он откусит вам усы.

У каждого сверчка есть своя норка и своя небольшая территория. Самцы – известные драчуны, как только один вторгается на территорию другого, начинается бой. Сверчков с обкусанными усами считают изгоями: победителей не судят, а проигравших – не любят.

Драчливость сверчков издавна используют в Китае. Бои сверчков, петухов, собак и прочие азартные игрища здесь, как и во многих других странах, запрещены законом, но это не мешает китайцам развлекаться подпольно! На животных делают ставки и зарабатывают деньги. Говорят, цены на сверчков-чемпионов доходят до 2500 долларов!

В азартности китайцев я убедилась сама, прогуливаясь по улицам Пекина и Чэндэ. Китайцы в обеденный перерыв частенько усаживаются прямо на пыльный тротуар и начинают играть в го,

маджонг и другие загадочные игры или стравливать бойцовых животных и насекомых. На китайских рынках и в антикварных лавках можно найти маленькие клеточки из золота, бамбука, глины. Это домики для содержания сверчков.

Китайцы ловят сверчков еще и вместо певчих птиц. Во-первых, их нежное пение «грии-грии-грии» и вправду приятно. Во-вторых, это давняя традиция – еще императоры династии Тан (613–905) развлекались содержанием певчих насекомых. Китайские поэты даже посвящали насекомым стихи и песни:

Вот на запад окно.
Одиноко во мраке сижу,
И наполнен мой слух
Молодого сверчка стрекотаньем…

Бо Цзюйи (772–846)

Европейцы тоже не обошли вниманием сверчка – он стал героем сказок. Помните, как мудрый сверчок дает Буратино советы?

Сверчок домовой – наш давний сожитель. Кстати сказать, в домах летом помимо сверчков иногда попадаются и другие страшилы – оранжерейные кузнечики (Tachycines asynamorus), похожие на маленьких драконов, чешуйницы сахарные (Lepisma saccharinum) – существа до 1 см длиной с серебристыми чешуйками на теле. Все они не опасны, так что зря их боятся!

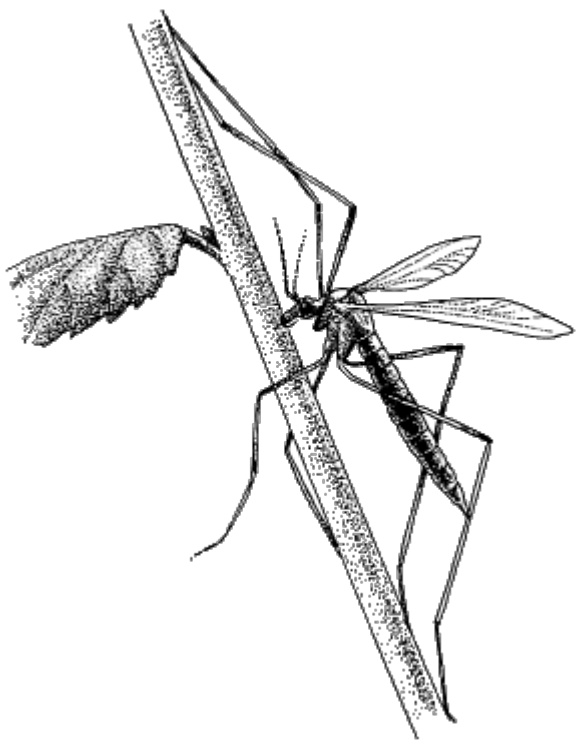
А сверчок самого жуткого вида (но тоже безобидный) в России не встречается. Это гигантский вета (Deinacrida sp.), эндемик (т. е. вид, обитающий в определенном регионе и нигде больше) Новой Зеландии, родины режиссера Питера Джексона, снявшего фильм «Властелин колец». Название «вета» переводится с языка маори, коренных жителей Зеландии, как «бог уродливых вещей».

В Новой Зеландии все почитают это редкое насекомое, занесенное в Красную книгу. Питер Джексон даже назвал в честь него свою студию – «Вета диджитал» («Weta Digital»). В фильме Джексона «Кинг Конг» есть кошмарная сцена столкновения героев с монстрами в утцелье. Это и есть вета – только увеличенные на компьютере до невероятных размеров. На самом деле вета легко умещаются на ладони человека.

У кого ноги «от ушей»?

Вы бы не могли мне выслать фотографию малярийного комара? Я никогда его не видел, но дети часто обзывают меня так. А ведь я, в отличие от малярийного комара, даже кусаться не умею! Обидно. Хотелось бы познакомиться со своим знаменитым собратом, но он живет в тропиках, а я – в Москве.

Долгоножка огородная
(Tipula oleracea)



Есть у меня парочка фотографий тропических комаров, но, по правде говоря, эти существа ничем не примечательны. Выглядят почти так же, как наши обычные лесные комары, и отличить их может только специалист.

Но спутать вас с малярийным комаром – какое невежество! Большинство комаров – крошечные существа. Такие размеры позволяют им вести тот образ жизни, к которому они привыкли.

Но встречается в среде двукрылых и гигантизм. Долгоножка огородная вместе со своими нескладными ногами достигает размеров спичечного коробка! Обычно ее можно встретить на сырых лугах и в лесу – испуганная, она взмывает с травинки

вверх. Но нередко этот комар-переросток залетает в наши дома и повисает на занавеске или бьется о стены, пытаясь найти выход. Перепуганные люди кричат: «Вот это комарище!» или: «А не малярийный ли это комар?!» Однако долгоножка совершенно безобидна – ее можно поймать, рассмотреть и выпустить на волю. Питается она нектаром и водой, а не кровью.

Старинное русское название долгоножки звучит забавно – корамора. Оно упоминается, в частности, в произведении Николая Гоголя «Мертвые души». Кораморой иногда называли людей и лошадей, которые несуразно двигались или обладали длинными нескладными ногами.

Когда корамора сидит на травинке, хищнику видны только ее длинные конечности. Кажется, она вся целиком состоит из тонких ног! Паук хватает ее за «пятку», нога обламывается, а насекомое улетает. Так, потеряв ногу, корамора спасает себе жизнь. Это явление называется автотомией – самокалечением.

Некоторые животные в своем стремлении выжить пошли еще дальше – потеряв ногу или еще какую-то часть тела, они могут отрастить новую. Это называется регенерацией. К примеру, морские звезды восстанавливают отрезанные лучи, а некоторые черви – отращивают хвосты. Но не стоит думать, будто бы животные легко переносят такую потерю! Лишиться части тела – вынужденная мера.

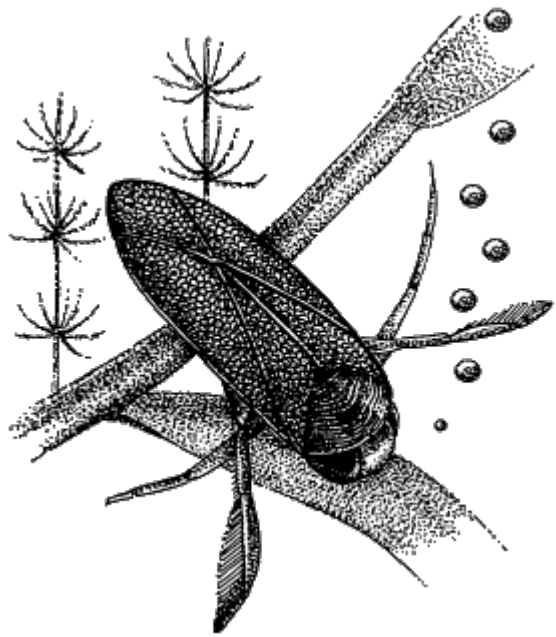
Многие люди, прочитав в учебнике по биологии, что дождевые черви легко регенерируют, режут их лопатой и думают, будто приносят этим пользу! Мол, из разрезанного напополам червячка вырастут два новых. Ничего подобного! Выживает (да и то далеко не всегда) только та часть тела, у которой есть голова.

Гораздо более способна к фантастической регенерации планария – крошечный полупрозрачный водный червь. Если от этого хищника отрезать маленький кусочек, то из него может вырасти целый организм.

Кто ходит по воде?

Мне нравится наблюдать, как водомерки скользят по воде. Они это делают так ловко, словно конькобежцы на льду! Я тоже пытался проделать подобный фокус – не получилось. Почему? Ведь водомерки – такие же клопы, как и я… Откройте мне секрет хождения по воде!

Гребляк точечный
(Corixa punctata)



Уважаемый Гребляк, вам должно быть стыдно – такой большой, а все еще мечтаете о несбыточном!

Умение водомерок держаться на воде всегда удивляло ученых. На поверхности соленой воды, правда, обитает только одно насекомое – морская водомерка, а пресноводных водомерок можно встретить в любом пруду и даже в луже. У водомерок нет ни лыж, ни коньков, а по воде они скользят благодаря особым движениям ног, покрытых многочисленными волосинками. Они ими гребут таким образом, что создают вихри, отталкивающие струйки воды назад. Точно так же человек, гребя веслами назад, двигается вперед.

К виду насекомых, бегающих по воде, мы привыкли. А представьте себе большую зеленую ящерицу, которая мчится

через реку и не тонет! Чудо? Нет, реальность. Недавно я познакомилась со шлемоносным василиском (Basiliscus basiliscus) на выставке рептилий в Московском зоопарке. Эта красивая ящерица посматривала на меня надменно… Еще бы – она умеет ходить по воде, а я – нет.

Обитает василиск в Коста-Рике и Панаме (Центральная Америка). Зоолог Арчи Карр, изучавший редких черепах в Карибском море, писал о своей встрече с василиском так: «Передние лапы он нес перед собой, хвост изогнул кверху, а задними лапами молотил поверхность воды со скоростью пулемета. Быстрота шлепанья была столь значительна, что ящерица не тонула. Прежде чем мы успели сообразить, как он это делает, василиск достиг суши, взобрался на берег и юркнул сквозь ветки…»

Испуганный василиск способен промчаться по воде со скоростью 12 км/ч. В результате в воде образуются ямки со стенками, которые за промежуток времени между двумя ударами ведут себя как твердые. Ученые рассчитали, что, если человек захочет так же пробежаться по воде, ему придется мчаться со скоростью около 500 км/ч!

Но вернемся к нашим водным клопам. Действительно, водомерки, плавты, гладыши, водяные скорпионы – клопы, как и гребляки, они же – кориксы (Corixa punctata). Зато гребляки в отличие от всей этой кровожадной братии довольно миролюбивы. А еще они умеют петь и летать!

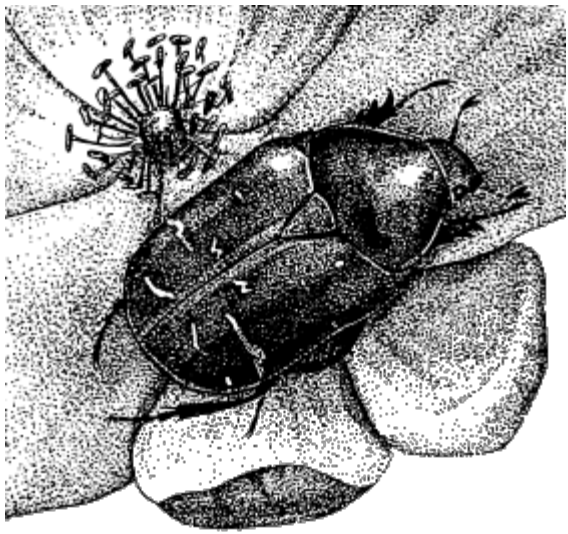
Чтобы услышать пение гребляков, нужно выловить несколько самцов из пруда сачком и посадить их в банку. Причем не забыть прикрыть ее марлей, иначе насекомые разлетятся. Вечером раздастся веселое «чириканье» – это кориксы водят по хоботкам передними ножками-«лопаточками». За способности к пению в Германии гребляка даже называют водяным сверчком. Своими «лопаточками» с зубчиками корикса умеет не только музицировать, но и почесывать спинку, почти как человек. Эту уморительную сцену удалось записать на видео моему знакомому, ученому из Борка (Ярославская область) – Владимиру Борисовичу Вербицкому.

Главное при ловле гребляка – не перепутать его с более крупным гладышем – тот здорово кусается! Ощущение такое, словно иголку втыкают в палец.

Не такая, как все

Мой муж целыми днями ест цветки шиповника и не обращает на меня никакого внимания. Мой кузен из Африки отрастил вилку на носу. Моя тетушка из Азии пишет книгу об оптической окраске. Словом, у меня обычная жучиная семья. Одно меня беспокоит: нужно ли учить детей ходить ножками, а не спиной?

Бронзовка золотистая
(Cetonia aurata)



Когда я была маленькой, тоже вела себя не так, как все. Девочки играли с куклами, мальчики – с машинками, а я – с кузнечиками и жуками. Уйду в поле на целый день и разглядываю насекомых. Но мне повезло с родителями – они не пытались меня переделать, напротив, поощряли мое увлечение живой природой. Я даже могла приносить домой раненых птиц и разводить жуков в банках – никто меня не ругал.

Говорите, ваши дети ходят на спине? Прекрасно! Благодаря такой оригинальной особенности личинок бронзовок легко отличить от других. Достаточно порыться в куче подгнивших листьев, высмотреть там белых личинок, которые передвигаются на спине, и мы можем быть абсолютно уверены: это дети бронзовок.

Любопытно, что, если личинку положить на живот, она начнет брыкаться и тут же перевернется обратно на спину. Так она и бегает ногами кверху. Для чего же ей эти слабые лапки?

Для постройки кокона!

Бронзовки – самые известные и красивые жуки. Для многих они – любимые жуки детства. Один из наиболее запоминающихся персонажей книги Джеральда Даррелла «Сад богов» – Человек с Золотистыми Бронзовками. Жуки были привязаны ниточками к его широкополой шляпе. Но бронзовки – не какие-то экзоты, живущие исключительно в Греции! Кто не видел этих блестящих зеленых, словно изумруды, насекомых, облепивших цветки шиповника?

Бронзовка – настоящее летающее чудо. Мало того что ее личинки бегают вверх тормашками, так еще и она сама показывает странные фокусы! К примеру, в отличие от других жуков бронзовка во время полета не поднимает надкрылья, а ее настоящий цвет вовсе не зеленый. «Одежда» жука покрыта микроскопическими выростами, в которых преломляются солнечные лучи. В результате бронзовка переливается зеленым, желтым, серебристым. Такая окраска называется оптической.

А еще бронзовки бывают желтые с коричневым рисунком, синие, цвета полосатого арбуза, зелено-бежевые… У самцов некоторых бронзовок красуются забавные «вилки» и рога на носу. Именно с такими необычными бронзовками я познакомилась на выставке живых тропических насекомых на кафедре энтомологии биологического факультета МГУ. Как правило, она проходит в середине октября, а после закрытия желающим раздаривают огромных… африканских тараканов. Бывает даже тараканов на всех не хватает!

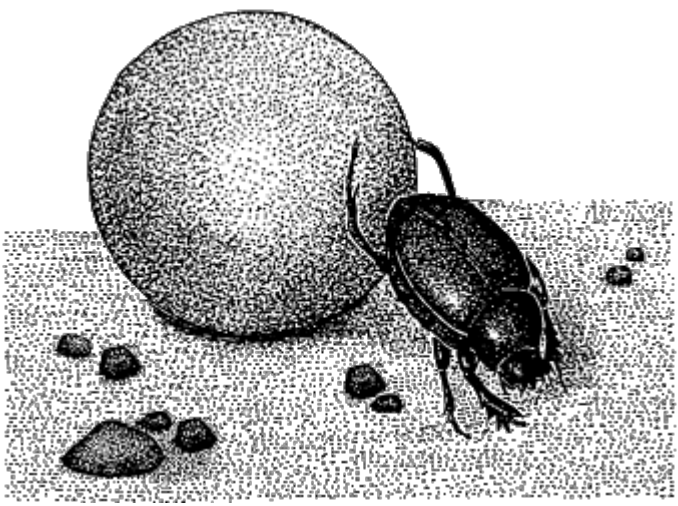
Желтые бронзовки родом из Африки. Это одни из самых популярных и неприхотливых домашних питомцев. Их держат в небольшом инсектарии с крышкой. Кормят перезрелыми бананами, яблоками, цветками шиповника. Бронзовки – известные обжоры, они способны есть, не отходя от кормушки, две недели подряд! Если личинок морить голодом, то они заболеют или погибнут.

К слову, объявления о московских выставках насекомых можно прочитать на форуме www.molbiol.ru, там же я и другие любители членистоногих даем советы по содержанию жуков. А в Зоологическом музее Санкт-Петербурга работает постоянная выставка живых насекомых.

Магия скарабея

Пишу вам из Казахстана. Приезжайте к нам в гости, пока нас всех не пустили на магические порошки… Тут тепло и красиво, весной пустыня и горы покрываются маками, тюльпанами и другими цветами. Так бы мы и жили себе мирно, если бы не популярность некоторых книжек… Угораздило же Джоан Роулинг написать в своей книге про Гарри Поттера, как Гермиона делает порошок из скарабеев для приготовления колдовского зелья. А что если миллионы читателей устроят охоту на скарабеев? Я боюсь за своих детей!

Священный скарабей
(Scarabaeus sacer)



Только без паники! Вы недооцениваете людской интеллект. Конечно, были случаи, когда поклонники Поттера заводили дома таких же белых сов, как Букля, или пытались отыскать корень мандрагоры, но ни к чему хорошему это не приводило. К счастью, большинство людей вполне способны разграничивать сказку и реальность.

Скарабей – самый знаменитый, самый узнаваемый и самый легендарный жук! Нет ничего удивительного в том, что он упоминается в многочисленных сказках. Вам надо сказать за это спасибо еще древним египтянам, которые считали скарабея могущественной мистической силой, управляющей солнцем. Шарик навоза, который катил жук, олицетворял для людей небесное светило!

И фараоны, и обычные люди носили амулеты в форме скарабеев, а фигурки скарабеев из золота и драгоценных камней клали в гробы или помещали внутрь мумий.

Сейчас в приключенческих фильмах о мумиях и фараонах непременно показывают скарабеев. Помню, в одном ужастике эти жуки даже убили человека, что совершенно неправдоподобно, ведь скарабеи – капрофаги (от *греч.* kopros – помёт – и phagos – пожиратель), питающиеся исключительно навозом. Поэтому они вместе с некоторыми другими видами жуков и относятся к экологической группе навозников семейства пластинчатоусых.

Скарабеи невероятно трудолюбивы – без устали они катают свои навозные шары задними ногами, опершись передними и головой с зазубринами о землю. Если шар зацепляется за препятствие, то жук обходит его вокруг и размышляет, как ему справиться с проблемой.

К чему такое рвение? Нет бы спокойно отдохнуть, погреться на солнышке, как другие насекомые… Проблема в том, что единственная еда скарабеев – овечий, коровий и лошадиный навоз – под палящими лучами солнца быстро высыхает и становится непригодной в пищу. Точно так же, как человеческие младенцы не в силах разгрызть сушеную корочку хлеба, так и детишки скарабеев способны есть только мякиш. Единственный способ сохранить навоз свежим – это скатать из него шарик. Затем скарабеи прячут шары в норки. Одни шарики они едят сами, из других делают подобие груши и откладывают в узкую часть по одному яичку.

Появившиеся на свет личинки – тоже большие трудяги. Если кто-то повреждает шар, они тут же заделывают отверстие, используя вместо цемента собственные экскременты, а в качестве строительной лопаточки – голову и брюшко.

Кстати сказать, не все скарабеи одеты в скромную черную одежду. Есть среди них и настоящие щеголи. Живут они в Америке и называются фанеями (род Phanaeus). Фанеи переливаются зелеными, оранжевыми, синими цветами, а их головы украшены причудливыми выростами. Они так красивы, что некоторые люди держат фаней в качестве домашних питомцев и любимых фотомоделей для макросъемки.

Смертельный укол

Привет из Франции! Помните меня? Мы познакомились, когда вы разглядывали цветы возле старинного замка. У нас тут наконец-то провели Интернет, почитала я разные сайты о насекомых и удивилась: про сколий так редко пишут! Почему? Мы же самые красивые перепончатокрылые!

Сколия
(Scolia sp.)

Привет, дорогая Сколия! Да уж, миг нашей встречи был незабываем… Когда я нагнулась понюхать цветок, а вы вдруг взлетели перед моим носом, я вздрогнула и подумала: если у шершня столь опасное жало, то какое же жало у этого насекомого сантиметров пяти длиной?

Только позднее я узнала, что сколии довольно миролюбивы, их даже можно ловить руками за крылья. Они не нападают на людей и используют свое оружие только в случае крайней необходимости. Вернее, это даже не оружие, а медицинский инструмент, ведь жало нужно сколиям для обездвиживания личинок жуков.

Перепончатокрылые – это не только всем известные медоносные пчелы, шершни, осы и муравьи, есть среди них и такие экстравагантные создания, как сколии. К слову, сколии и пчелы– плотники – одни из самых крупных перепончатокрылых!

Пчелу-плотника я первый раз увидела в Киргизии, когда жила там два года. Каждый день эта гигантская черная с фиолетовым отливом пчела с басовитым жужжанием кружилась возле старого персикового дерева. Она строила в трухе жилище для своих детей.

Сколии тоже неплохо заботятся о своем потомстве, но более жестоким способом, чем пчелы-плотники. Сколия находит личинку пластинчатоусого жука (к этому семейству относятся бронзовки, майские жуки, скарабеи) и делает ей укол. Всего один ядовитый укол – и личинка навсегда парализована. Она жива, но не может пошевелиться! Сколия откладывает на ее тело яичко и улетает. Личинка сколии питается этими живыми консервами согласно особым правилам. Сначала она съедает жир и только затем вгрызается в нервную и дыхательную системы личинки жука. Если сколия нарушит этот порядок, то живые консервы погибнут, протухнут и личинка сколии умрет, так и не окуклившись.

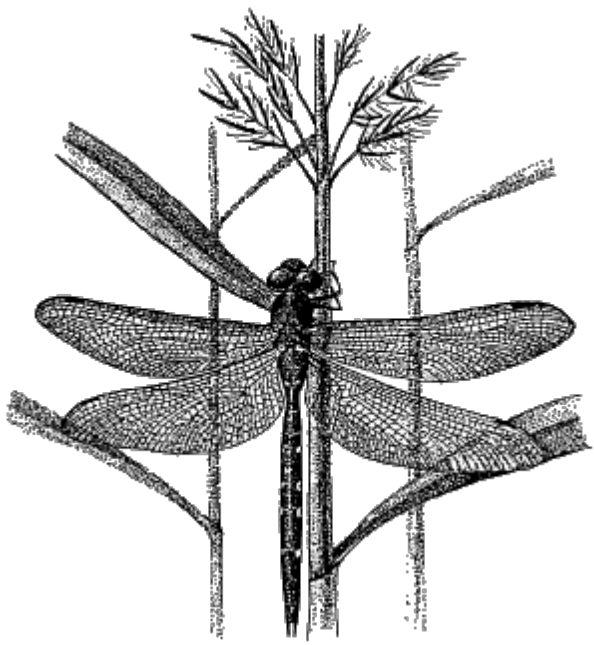
Пожалуй, сколии и вправду самые красивые перепончатокрылые… Разумеется, после осблестянок – с их переливающейся красотой даже бабочкам трудно спорить. Сколии в отличие от ос с их вульгарными черно-желтыми тельняшками окрашены очень изящно – на черном фоне брюшка расположены парами желтые бляшки, похожие на застежки модных брючных ремешков. Крылья у сколий черные или пурпурно-коричневые с металлическим блеском.

Осы то и дело рыщут по окрестностям в поисках арбузов, дынь и варенья, а сколии мирно сидят на фиолетовых цветках чертополоха. Большинство сколий предпочитают жить на юге. Некоторые виды занесены в Красную книгу. Эти скромные существа не лезут к человеку в тарелку, как осы, и не приносят мед, как пчелы, наверное поэтому про них редко пишут.

Память стрекозы

Собрались мы с подружками на девичник, поболтали о том о сем, хотели и наше детство обсудить, но странное дело – ничего не смогли вспомнить! Я помню свой первый полет со скоростью 60 км/ч, помню, как познакомилась в воздухе со своим женихом, но совершенно не припоминаю, какой была до совершеннолетия. Что с нами? Коллективная амнезия?

Самка коромысла большого
(Aeshna grandis)



Не нервничайте, вы совершенно здоровы. Скорее всего, не только вы, но и большинство насекомых не помнят, какими они были в детстве. Ведь личинка и взрослая букашка – совершенно разные существа. Люди обычно помнят себя лет с четырех, и нет такого гения, который бы знал, каким он был в младенчестве.

Правда, младенцы стрекоз отнюдь не так беспомощны, как человеческие груднички. Это настоящие подводные разбойники, одни из самых ловких хищников в царстве русалок и водяных!

Личинка стрекозы так не похожа на взрослое насекомое, что даже носит персональное имя – наяда. Звучит романтично, да? Наяды – древние божества, прекрасные нимфы, населяющие источники и ручьи. Все совершеннолетние насекомые, в том

числе и стрекозы, носят менее благозвучное название – имаго.

Если прочесать пруд сачком, то в него непременно попадутся и наяды. Это интереснейшие объекты для наблюдений, но держать их можно только с очень крупными рыбами, поскольку мелких они могут съесть. В пруду наяды обычно питаются личинками комаров, мелкими моллюсками и даже головастиками.

Отличить личинок стрекоз от всех прочих нетрудно, ведь у них есть… маска и реактивный двигатель! Маской называется хитроумный ловчий аппарат наяды. Это «нижняя челюсть» в форме длинной выдвижной лопатки. Наяда – хищник-засадчик, как и богомол. Часами она терпеливо сидит в зарослях элодеи, следя за добычей. Ее умение фиксировать взгляд на жертве делает выражение «лица» удивительно разумным.

Но самое диковинное в наяде – это способ передвижения. Увидев добычу, она вдруг поджимает лапки и мчится вперед, словно торпеда, выпуская позади себя струйку воды. Примерно так же двигаются некоторые моллюски и медузы.

В чем сила наяды? Не в голове, не в лапках, а в… задней кишке. Именно с ее помощью она не только справляет естественные надобности, но и дышит и запускает «реактивный двигатель».

Наяды некоторых видов проводят более двух лет в воде. Однажды прекрасным летним днем наяда выбирается на травинку, линяет, сбрасывает старую шкурку и несколько часов сидит неподвижно, пока крылья не удлинятся и не выпрямятся. Наконец Золушка превращается в принцессу и, шелестя кружевными крылышками, улетает на свою первую воздушную охоту.

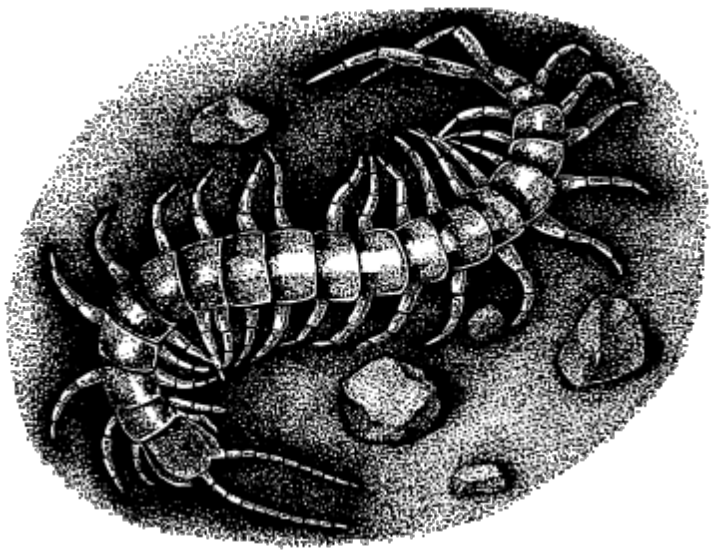
В детстве, прочитав, что стрекозы – одни из лучших истребителей мух и комаров, я решила понаблюдать за ними. Но как это сделать? Стрекозы так стремительно носятся над рекой, что уследить момент схватывания мошки невозможно! Тогда я стала ловить стрекоз и держать их в садке с сеткой. Одна стрекоза даже привыкла ко мне и брала мух с руки.

Разнообразие стрекоз велико: красотки, стрелки, лютки, бабки. Некоторые стрекозы даже похожи на бабочек благодаря умению отводить свои синие крылья назад. Самые крупные наши стрекозы – коромысло большое, коромысло синее и другие коромысла – летают до поздней осени.

Матери-одиночки

Вам часто пишут жалобные письма и просят помощи, а я решила сама дать вам полезный совет. Не понимаю, почему человеческие женщины терпят дурные выходки мужчин? Зачем они тратят столько времени, чтобы им понравиться? Берите пример с нас – мы, сколопендры, прекрасно обходимся и без мужей. Наши дети ничем не хуже тех, что вырастают в обычных парах.

Сколопендра
(Scolopendra sp.)



Спасибо за совет, подруга, но люди пока что не научились размножаться партеногенетически, то есть без участия партнера другого пола. Это свойственно в основном беспозвоночным. Хотя наличие партеногенеза у некоторых развитых позвоночных, скажем ящериц, дает нам некоторую надежду… Фантасты даже предполагают, что через миллионы лет на планете Земля останутся только женщины!

Между прочим, не все сколопендры обходятся без мужей. Но почти все – заботливые мамаши. Они охраняют кладку яиц, свернувшись вокруг нее, и опрыскивают специальным бактерицидным «лекарством». Кто увидит это трогательное зрелище – забывает хотя бы на минутку о дурной славе многоножек.

Кстати сказать, многоножки – не насекомые, а отдельная группа беспозвоночных. Самые крупные из них обитают в

тропиках. Я видела, как они спокойно разгуливают прямо по улицам городов Вьетнама. Если бы многоножки были так опасны, как о них говорят пугливые граждане, то вьетнамцы бы постоянно впадали в истерику. Но аборигены просто не обращают внимания на многоножек, и правильно делают! Многоножки совершенно безобидны, если их не трогать. Но горе тому, кто попробует их поймать или раздавить! Со злыми намерениями, но без защитных очков к ним лучше не подходить. Некоторые многоножки распыляют ядовитую жидкость на расстояние до 75 см. При попадании в глаза она может ослепить человека.

Любители беспозвоночных часто держат дома кивсяков, подкармливая огурцами. Это очень симпатичные существа, похожие на сосиски с ножками. Но и с ними следует соблюдать осторожность – потревоженные многоножки оставляют химические ожоги на теле человека. Чтобы взять сколопендру или кивсяка в руки, нужно просто поставить перед ними ладонь и замереть. Многоножка решит, что это бревно, и спокойно пройдется по руке.

В Москве экзотических гигантских многоножек можно увидеть только на выставках и у заводчиков. Киевлянам повезло больше – на Ферме насекомых всегда есть в продаже сколопендры. Некоторые из них даже снимались в фильмах, рекламе и музыкальных клипах. Настоящие кинозвезды! Наряду со скорпионами и змеями сколопендры – символы всего мрачного и устрашающего, поэтому они эффектно смотрятся в клипах на фоне бледного человеческого тела.

Пока мы озабочены покупкой сколопендр, в теплых странах они бродят под ногами совершенно бесплатно. Я даже немного позавидовала американскому коллеге Владимиру Динецу, у которого как-то раз флоридская синяя сколопендра выползла прямо из умывальника. Он взял ее в руки, сфотографировал и отпустил на улицу.

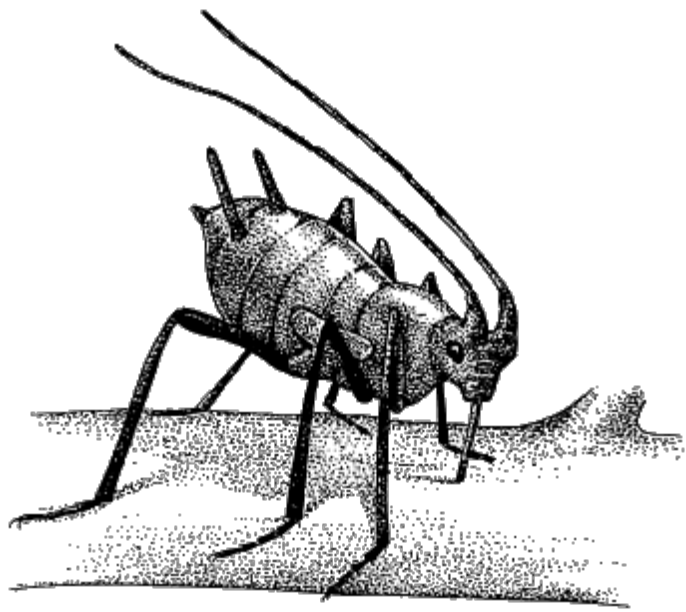
На юге России и в Крыму можно встретить более мелких представителей многоножек – сколопендру кольчатую (около 10 см длиной) и мухоловку (до 4,5 см). Путешественники, ночующие в горах, иногда просыпаются от прикосновений сколопендры. Тут главное – не паниковать и не пугать животное. Смертельных случаев от его укусов не зарегистрировано. А мухоловки вообще безобидны – бегают себе ночами по стенам и ловят мух. Благодаря пятнадцати парам длинных несуразных конечностей (примерно таких, как у сенокосца) выглядят они весьма комично.

Нескучная жизнь тли

Какая скучная у меня жизнь – целый день сижу на свекле и пью свекольный сок! Иногда приходят муравьи, просят капельку медвяной росы. А мне летать охота! Посмотреть бы, что происходит там, за окраиной свекольного поля… Но у меня нет крыльев, хотя я видела, что у моих сестер крылья есть. Как такое возможно?

Тля

(подотряд Aphidinea)



Это явление называется полиморфизмом: в пределах одного и того же вида особи выглядят по-разному. Не повезло вам – родились в бескрылом поколении. Оно чередуется с крылатым. Помимо прочего, в зависимости от сезона в семейке тлей появляются то самцы и самки, то лишь самки. Эти девицы размножаются партеногенезом, да еще и при помощи живорождения. Словом, они не откладывают яички, а производят на свет уже вполне сформировавшихся тлей.

Живорождение практикуется и в некоторых других отрядах животных. Скажем, среди рыб, которые обычно мечут икру, тоже встречаются живородки – акулы и скаты.

Так что, уважаемая Тля, не такая уж у вас и скучная жизнь. Мало какой вид может похвастаться настолько сложным циклом

развития! И вообще вам повезло, что вас «доят» муравьи. Они не всех тлей охраняют. Те, которые живут сами по себе, частенько бывают съедены личинками божьих коровок.

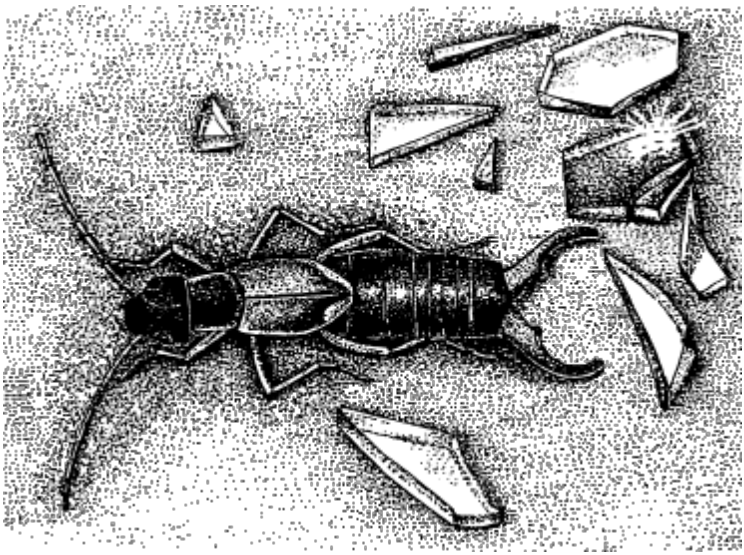
Муравьи – одни из самых высокоорганизованных насекомых. Если уж они вступили с кем-то в близкие отношения под названием симбиоз, то этим счастливчикам будет обеспечена надежная охрана.

Так, в Австралии некоторые муравьи демонстрируют чудеса дружелюбия по отношению к бабочкам-голубянкам. Муравьи – ловкие хищники, и всех прочих гусениц они с удовольствием ловят и съедают, но к гусеницам голубянки они относятся как к домашним коровам. Обнаружив на листе акации яичко голубянки, муравьи строят над ним крышу из песчинок. Вылупившуюся гусеницу они… выгуливают, а вечерами загоняют в домик на ночлег. За это гусеница угощает муравьев своими сладкими выделениями. И даже когда гусеница окукливается и перестает давать «молочко», муравьи ее не бросают! Они охраняют свою питомицу до тех пор, пока из нее не выйдет бабочка.

Уховертка и уши

Я всего боюсь! Боюсь солнца, людей, черных кошек, разбитых зеркал. А как я пугаюсь при виде медведок! Жуткие существа. Страшно жить. Выходить из дома тоже страшно. Как мне справиться с этими фобиями?

Уховертка обыкновенная
(Forficula auricularia)



Повзрослеете – само пройдет. А если нет, то придется вам познакомиться со своими страхами поближе. Говорят, это помогает. Перейдите дорогу вслед за черной кошкой, и вы убедитесь, что в этом нет ничего страшного.

Медведка (Gryllotalpa gryllotalpa) скорее озадачивает, чем пугает. Она похожа на крота из мира насекомых, причем ее название (гриллотальпа) так и переводится с латыни – сверчкокрот. Довольно неуклюжее существо в отличие от вас, так что вы всегда успеете от нее убежать. Или улететь. У вас такие красивые веерообразные крылья! Жаль, что вы ими редко пользуетесь.

Но людей вы совершенно правильно боитесь – они ведь вас тоже боятся, следовательно, при каждом удобном случае пытаются прихлопнуть!

Ужас, который испытывают многие люди при виде уховерток, всегда ставил меня в тупик. Чего так визжать, чего пугаться, если уховертки не ядовиты и не умеют кусаться? Максимум, на что они

способны в порядке самозащиты, – это слегка уколоть своими клещами (отростками на конце брюшка). Муравьи и то опаснее, особенно если присесть на муравейник.

Из-за клещей, которыми вооружены уховертки, этих забавных насекомых обзывают скорпионами и напрасно приписывают им ядовитые свойства. Странное название тоже прибавляет уховерткам дурной славы. Когда-то существовало поверье, будто бы уховертки любят забираться спящему человеку в ухо и прокусывать барабанную перепонку.

В действительности они не способны ничего прокусить, а питаются растениями и тлями. Забираться в наши уши уховертки горят желанием не больше других насекомых.

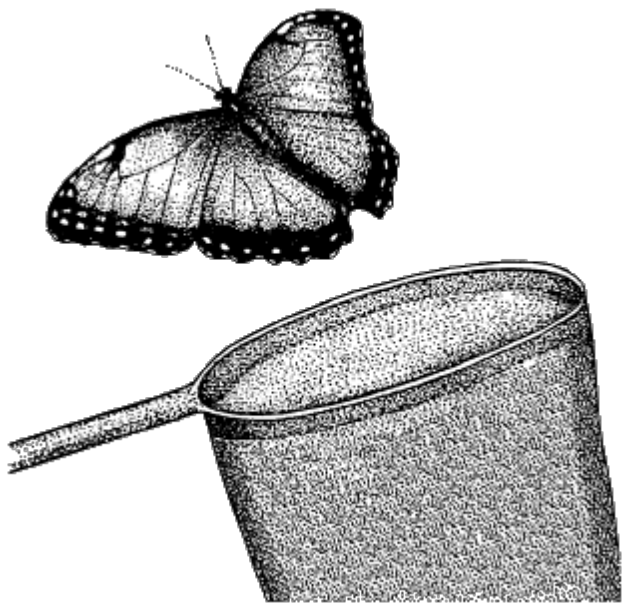
Кстати сказать, иногда ночью маленькие тараканы и пауки действительно случайно падают в ушные раковины людей. При этом они вовсе не прогрызают уши и не пробираются в мозг, а умирают, если их не вытащить. Чтобы сделать это, нужно опустить в ухо толстую нить и подождать, когда насекомое по ней выберется. Либо обратиться к врачу.

Как я догадалась, что вы еще молоды, уважаемая Уховертка? Обычно взрослые уховертки более смелы и отважны. Они даже охраняют своих детей от врагов! Отложив яички, уховертка не бросает их, а ложится рядом. Она переворачивает и облизывает яйца, чтобы они не заплесневели. Любители полакомиться детишками уховерток получают от матери отпор. Она не оставляет своих личинок до второй линьки.

Самые блестящие крылья

Объелся вчера забродившими фруктами, опьянел, упал… очнулся в сачке! По счастью, он был дырявый. Видимо, ловец не заметил, как зацепился сеткой за ветку. Я удрал и теперь совсем не пью. В смысле – пью сок перезревших, но еще не забродивших манго. Говорят у таких, как я, люди помещают в рамочки и вешают на стены. Странное увлечение, вы не находите? Повесят сушеный труп – и любуются… Никогда не понимал людей!

Морфо пелеида
(Morpho peleides)



Ловцы специально делают приманки из перезревших фруктов, на которые обычно слетаются морфо. Тут-то их и ловят… Тысячи переливающихся бабочек идут на украшения, амулеты, из их крыльев делают коллажи, мозаики и картины. В Москве морфо в рамочках можно купить рублей за 900 в сувенирных лавках, а в тропической Америке они стоят раза в три дешевле.

К счастью, увлечение мертвыми бабочками постепенно сменяется помешательством на макросъемке. Сфотографировать бабочку гораздо труднее, чем поймать, но это не останавливает многочисленных фотолюбителей, прочесывающих тропические леса с фотокамерами наперевес.

Морфо пелеида и другие представители рода морфо – символы Центральной и Южной Америки. Особенно много морфо в Перу и Боливии, где за ними наблюдают в заповедниках. При упоминании Южной Америки энтомологи мечтательно закатывают глаза. Еще бы, ведь здесь обитает более половины всех видов чешуекрылых, причем только в Перу 3550 видов дневных бабочек!

Ни одно описание красот Бразилии или Коста-Рики не обходится без упоминания морфо. Эти бабочки считаются самыми красивыми в мире. Они ослепительны в самом прямом смысле этого слова: когда морфо пролетает мимо человека, переливчатые синие, голубые или фиолетовые с металлическим блеском крылья буквально ослепляют. Таково свойство оптических чешуек морфо. К слову, разноцветные чешуйки бабочек – это видоизмененные волоски. Они бывают не только оптическими, но и ароматическими, пахнущими лимоном или мятой.

Оптическая окраска свойственна и некоторым другим бабочкам. К примеру, черные крылья самцов эвплои мульцибер переливаются темно-синим цветом. Как-то раз я вышла во вьетнамском заповеднике Кат Тиен на берег реки и увидела, что он похож на синее небо! Подойдя ближе, я спугнула живой ковер из бабочек-эвплой. Они не такие крупные, как морфо (размах крыльев морфо достигает 18 см!), но тоже невероятно красивые.

Много интересного о морфо я узнала из книг известного энтомолога Леонида Каабака. Он открыл несколько видов бабочек (некоторые из которых даже названы его именем!) и совершил ряд экспедиций в Южную Америку. Мне же, увы, никак не удавалось выбраться в Америку и увидеть живых морфо… Но неожиданно я встретилась с бабочками моей мечты в Москве!

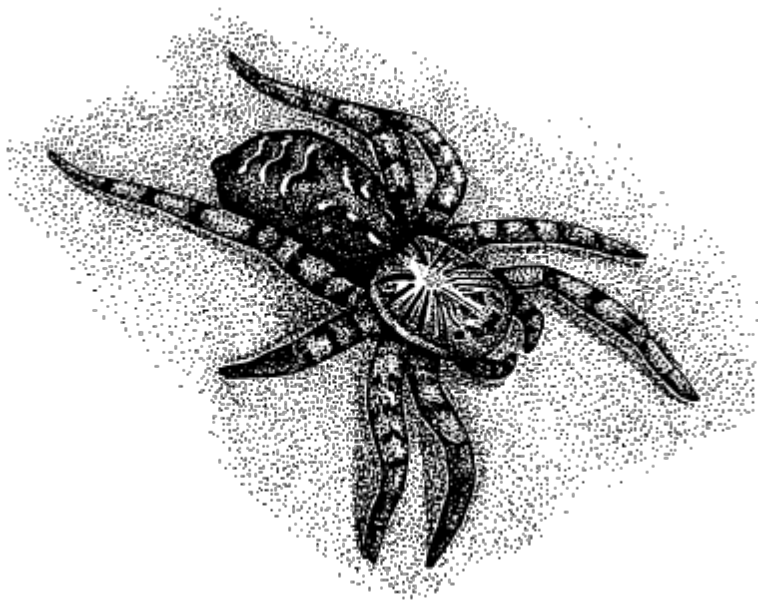
Теперь это доступно каждому европейцу. Во-первых, на выставках живых насекомых, в частности на ВВЦ и в Доме бабочек и птиц шведского Стокгольма. В Таиланде, который многим хорошо знаком, тоже открыты Сады бабочек. Во-вторых, в Москве, Новосибирске, Киеве и других крупных городах появились фермы по разведению и продаже бабочек: «Имаго», «Мир бабочек» и другие.

Салют из живых бабочек на каком-нибудь празднике может показаться на первый взгляд не слишком гуманным развлечением. Но все-таки лучше разводить насекомых на ферме, чем отлавливать в дикой природе и делать из них украшения.

Эти «опасные» тарантулы

Пишу вам из Италии. У нас тут что ни день, то праздник: День дерева, День матери, День святой Инессы, День основания Рима… Народ постоянно веселится и танцует тарантеллу так, что земля трясется и вся моя добыча разбегается. Хотел бы я знать: почему этот буйный танец назвали в честь нас, тихих и незаметных пауков-тарантулов?

Тарантул
(Lycosa sp.)



Согласно легенде, в итальянском городе Таранто люди после укуса паука заболевали тарантизмом, и излечить их можно было только с помощью безудержной пляски – тарантеллы. Больного заставляли танцевать до упаду…

Эта сказка мало похожа на действительность. Тарантулы, несмотря на окутывающий их ореол ужаса, довольно безобидны. Их укусы не опаснее укуса осы.

Кстати, не такой уж вы и незаметный, уважаемый Тарантул! Напротив, тарантулы – крупнейшие среди арахнид. Вместе с длинными волосатыми ногами некоторые виды с трудом умещаются на ладони. Выглядят они эффектно, поэтому тарантулов часто держат дома наряду с пауками-птицеедами. Поселяют их в террариум с ковриком-термостатом и цветочным

горшком, который тарантулы используют в качестве укрытия. Примерно два раза в неделю кормят сверчками и мучными червями. Каждые несколько месяцев тарантул линяет. В это время он становится очень слабым и прячется в домик.

Впрочем, новичкам лучше завести птицеедов, а не быстрых и агрессивных тарантулов. К примеру, беловолосого птицееда. Между прочим, с живым птицеедом и некоторыми другими беспозвоночными можно познакомиться в «Беспозвоночной галерее» Дарвиновского музея.

В самом слове «тарантул» слышится что-то недоброе, но, скорее всего, этих хищников из семейства пауков-волков раньше просто путали с каракуртами. Вот эти очаровашки и вправду опасны!

Тарантула, как и положено волку, ноги кормят, это крупный и шустрый «пушистый» паук коричневатого цвета. Каракурты гораздо мельче и выглядят иначе – гладкие, черные с красными пятнышками на брюшке. Медлительные самки сидят в пересохших каналах-арыках, на склонах оврагов, под кустами полыни и караулят свою жертву. Летом неповоротливые и толстые самки становятся более подвижными, они бродят в поисках подходящего места для логова. Говорят, в такие моменты им лучше не попадаться на пути! Однако я жила в стране каракуртов – Средней Азии, и пауки меня не трогали. Главное, не ходить по оврагам босиком.

По совету писателя-натуралиста Павла Мариковского, очень полезно носить с собой спички. Если прижечь место укуса каракурта в первые две минуты, то все обойдется. В противном случае последствия могут быть тяжелыми, поскольку яд каракурта сильнее яда гремучей змеи в 15 раз.

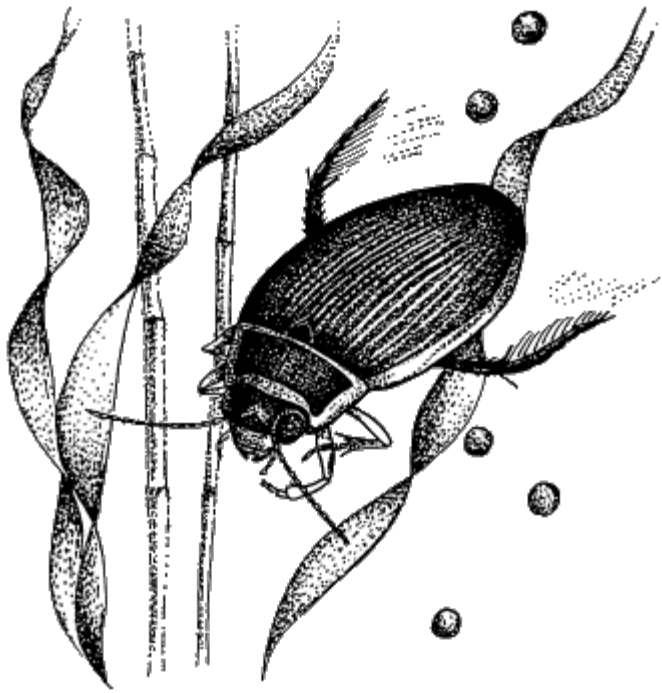
Еще одно существенное отличие каракурта от тарантула – он мало заботится о своем потомстве. То ли дело тарантул – самка носит паучат на спине так долго, что погибает от переутомления и истощения!

Тарантул – не единственный чадолюбивый паук. Скажем, самка паука-тенетника коэлотиса бурого (Coelotes terrestirs) больше месяца не отпускает детишек со своей сети. Она даже кормит паучат полупереваренной пищей и время от времени ощупывает, чтобы удостовериться: перед ней ее дети, а не посторонние пауки такого же размера. Чужаку не удастся сойти за ее ребенка – самка распознает обман на ощупь и убьет пришельца.

«Акулы» в луже

Навестила своих детей и обнаружила, что старший съел младшего. Откуда такая жестокость? Я ведь ему не читала на ночь книжек про Джека Потрошителя…

Самка плавунца окаймленного
(Dytiscus marginalis)



Надо было выбирать для жилья водоем побольше! Вы же умеете летать, так не ленились бы – осмотрели окрестности.

Когда две личинки плавунца попадают в одну лужу или в один тазик, они тут же набрасываются друг на друга. Кто первый схватит – тот и победил. Бывает даже, они вцепляются друг в друга одновременно и погибают оба!

О свирепости плавунцов, или дитискусов, в первый раз я узнала много лет назад, когда мне в руки попала книга Конрада Лоренца «Кольцо царя Соломона». Она меня так вдохновила, что я тут же ринулась прочесывать пруд сачком в поисках личинок, а также прикупила несколько бойцовых рыбок. С тех пор я порядком подросла и прочитала много книг по зоопсихологии, но такой веселой и интересной, как книжка Лоренца, мне больше не попадалось.

Отважный Лоренц бродил по колено в воде и ловил личинок плавунцов. Хорошо, что эти существа – всего-то нескольких сантиметров длиной! Были бы они крупнее – людям несдобровать. Ни хищный кит – косатка, ни тигры никогда не поступают так жестоко, как плавунцы. Отличить личинку дитискуса от всех прочих легко – у нее огромные, мощные челюсти (по-научному – мандибулы), похожие одновременно на плоскогубцы и загнутые турецкие ножи.

Невероятная кровожадность делает личинок плавунцов интересными объектами для наблюдений. Эти «акулы» охотятся на головастиков, лягушат, мелких рыбок и наяд. Вцепившись в жертву, они впрыскивают в ее кровь вещество, которое быстро превращает рыбку или головастика в жидкий супчик. Точно так же поступают пауки – любители переваривать пищу не в желудке, а «на улице».

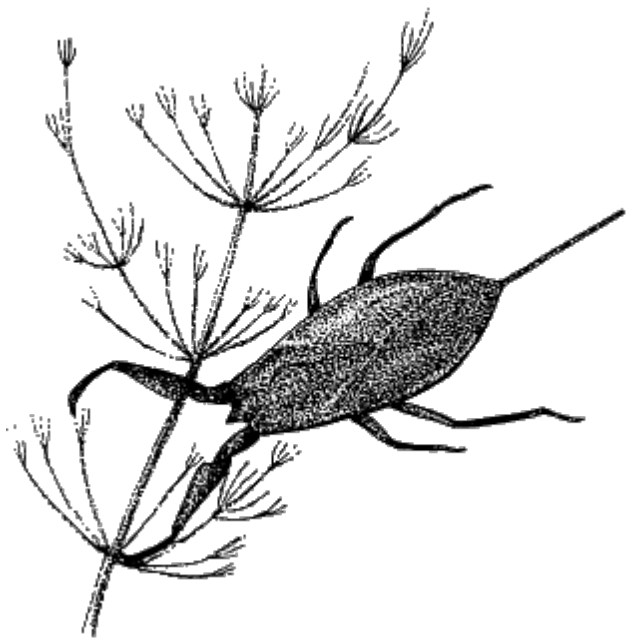
Взрослые жуки-плавунцы более миролюбивы, хотя тоже неплохие охотники. При наблюдении за плавунцами особенно интересно отметить способ дыхания. Поднявшись на поверхность для набора воздуха, они высовывают наружу не голову, как приличные жуки, а заднюю часть тела.

Искусство маскировки

Пишет ваш знакомый из заповедника «Брянский лес». Вы уж извините, что я не захотел фотографироваться и убежал от вас. Видите ли, нас, водяных клопов, люди не слишком балуют вниманием и добрым отношением, йот я и испугался. Теперь, узнав, что вы вовсе не истребитель насекомых, а любитель, да еще и очерки про нас пишете, решил выслать вам свое фото на память.

Водяной скорпион

(Nepa cinerea)



Спасибо, дружище! А то я уж потеряла надежду сфотографировать хотя бы одного водяного скорпиона или непу.

Эти крупные (до 2 см длиной) клопы весьма обычны в наших водоемах, но ведут очень скрытный образ жизни. Прикидываясь прошлогодними гнилыми листьями, они лежат на дне и караулят добычу. Такая хитрая мимикрия свойственна многим бабочкам и палочникам, изображающим сухие листья. Но непы особенно преуспели – сколько ни вглядывайся в воду, ничего, кроме коричневой листвы, не заметишь.

Гораздо проще отыскать сухопутных любителей мимикрии, к примеру пауков-крабов из рода мизумена. Они сидят в каждой второй ромашке или борщевике и воображают, будто бы их не

видно. Если мизумену пересадить на цветок другой окраски, допустим с белого на желтый, примерно за сутки она поменяет свой цвет. Один студент на биофаке МГУ даже выполнял такую дипломную работу – рассаживал мизумен по разным растениям и следил за их поведением. Оказалось, что желтый лютик и желтый зверобой для нас – одно и то же, а для пауков и насекомых – нет. Это разные цвета, которые мизумена очень точно имитирует. Такое свойство нужно ей для той же коварной цели, что и водяному скорпиону, – подкарауливать жертв.

Ленивый и медлительный водяной скорпион преображается, когда в поле его зрения появляется лягушонок, мелкая рыбка, личинка стрекозы. Своими передними конечностями, преобразованными в клещи, он даже может проколоть кожу на пальце человека. Но в отличие от своего тезки водяной скорпион не ядовит.

Формой тела и клещами непа похож на сухопутного скорпиона, поэтому познакомиться с таким чудовищем всегда интересно. Только вот как это сделать? Приходится по часу ворошить сачком дно пруда, а потом перебирать улов в тазике. В отличие от водомерок и плавунцов водяной скорпион – редкая добыча натуралиста.

Но, как это обычно бывает, если ты что-то перестаешь искать, тут-то оно и попадается. Минувшим летом я шла вдоль затона (тихой речной заводи) в заповеднике «Брянский лес», высматривая редких и красивых птиц – зимородков. Вдруг прямо из-под моей ноги выпрыгнул водяной скорпион и деловито заспешил к реке. Я пыталась его сфотографировать – но куда там! Он не желал мне позировать.

Между прочим, непа – не единственное членистоногое, которое смахивает на скорпиона. В наших домах часто живет ложноскорпион, тоже весьма похожий на скорпиона. Его никто не замечает, потому что он очень маленький – 2–3 мм длиной. Более крупных ложноскорпионов иногда можно найти в лесу, на пеньках.

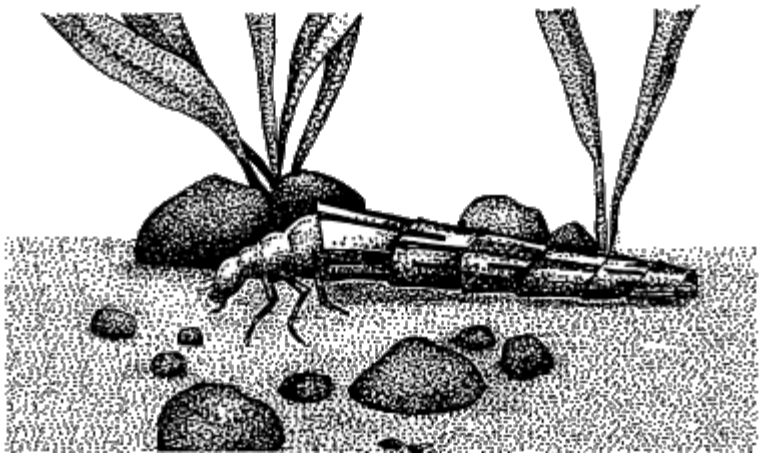
Эти представители паукообразных – хищники. В наших домах они охотятся на книжных червей (сеноедов) и личинок жуков.

Самое поразительное в их образе жизни – это способ воспитания детей. Ложноскорпионы – настоящие кенгуру мира паукообразных! Самка носит яйца и личинок в выводковой камере, пока детишки два раза не полиняют и не подрастут.

Маленькие строители

Пишу вам из лаборатории. У вас когда-нибудь воровали дом? У меня постоянно воруют! Надоело! Только отстрою новый – бац, ученые просовывают соломинку в узкую его часть, выгоняют меня, а дом забирают. Кто виноват? Что делать?

Ручейник
(Limnephilus sp.)



Мой дом не украдешь – он девятиэтажный, другое дело ваш домик – маленькая, изящная трубочка из песка и камешков. Виноваты ваши выдающиеся строительные способности – они издавна интересуют ученых! Но вы не волнуйтесь: когда подрастете и превратитесь в крылатого совершеннолетнего Ручейника – сможете улететь на свободу.

Взрослые ручейники похожи на бабочек с полупрозрачными крыльями, покрытыми волосками. Они ведут скрытый образ жизни и часто даже не питаются. Зато их детишки – одни из самых прославленных насекомых.

Известно более 600 видов ручейников, и найти их можно в любом чистом водоеме. Чтобы понаблюдать за личинкой, нужно положить ее в низкий аквариум или чашку Петри. Затем аккуратно дотронуться тонкой соломинкой до задней, узкой части домика. Испуганный ручейник выйдет наружу, после чего можно изъять его домик.

Ручейники в отличие от наяд и плавунцов беззащитные вегетарианцы (впрочем, некоторые виды охотятся на рачков). Оставшись без домика, голая личинка тут же начинает строить

новое жилище. Если на дно садка насыпать маленькие разноцветные бусинки вместо песка – ручейник соорудит модное дизайнерское жилище из них! Но для удобства наблюдений чаще всего используют кусочки яичной скорлупы разного размера. Да и самому ручейнику проще строить домик из пластинок, чем из кругляшков.

Один мой знакомый биолог – Валентин Анатольевич Непомнящих – снимает ручейников на видео и пишет про них научные труды. Умение ручейников ощупывать множество строительных частиц и выбирать подходящие ученые планируют использовать в… робототехнике! Если перед роботом встает сложная задача, которой нет в его программе, он не может ее решить. А вот живой организм найдет выход из любой ситуации. Поэтому ученые пытаются создать роботов, за основу деятельности которых взято поисковое поведение насекомых. Если запустить такого робота-«ручейника» куда-нибудь на Марс, то он решит задачу сбора проб быстрее и лучше обычных роботов.

Ручейники – не единственные подводные строители. Побывав на Белом море, я совершенно влюбилась в… многощетинковых червей, или полихет. Эти существа бывают так красивы, что больше напоминают диковинные цветы, чем беспозвоночных животных.

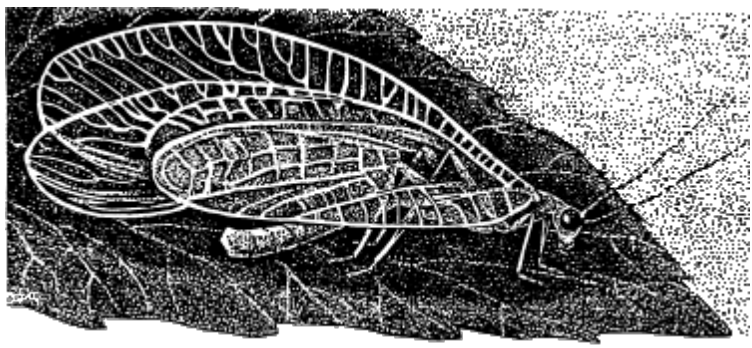
Полихета пектинария (Pectinaria) – нежное бледное создание, сквозь покровы которого просвечиваются кишечник и сердце. Она строит конусообразную трубочку-домик около 5 см длиной, где и проводит всю жизнь. Трубочка выполнена с большим мастерством, песчинки тщательно подобраны – серые к серым, черные к черным. Если полихету вынуть из домика, она, не в силах построить новый, погибает. Найдя множество пустых домиков полихет, я привезла их домой. Они красиво переливались на солнце, но постепенно начали рассыпаться. Пришлось влить внутрь конусов клей «Момент», это помогло сохранить парочку экспонатов.

Помощники садовода

Вы просили написать вам, если я переживу зиму. Так вот, спешу сообщить, что зима закончилась и я еще жива. Хотя найти подходящую поленницу в центре Москвы было непросто. Чтобы мои дети не мыкались по офисам, я решила переселиться к вам на дачу, в Подмосковье. Вы не против?

Златоглазка

(Chrysopa sp.)



Ваши дети мне нисколько не помешают. Скорее наоборот, помогут бороться с тлей.

И где же вам удалось разыскать поленницу? Насколько я помню, мы познакомились с вами в офисе какой-то фирмы на Воробьевых горах, и никаких дров там поблизости не было… Осенью вы залетели туда в поисках зимовки, а девушка Лена, увидев ваше прекрасное ярко-салатовое тело на стене, позвала меня посмотреть на «чудище». Я удивилась такой характеристике, ведь все представители отряда сетчатокрылых выглядят изящными и красивыми. А какие у вас глаза! Блестящие, золотистые. Не перестаю ими восхищаться. А крылья?! Они сложены домиком и кажутся ажурным бальным платьем.

Златоглазок, пожалуй, видел каждый, ведь они часто прилетают по вечерам на свет. Но не каждый знает, что эти нежные насекомые – потомственные киллеры! Особенно усердствуют их личинки, каждая из которых убивает до 500 тлей и других вредителей за один сезон. Распознать в коричневатой личинке хищника легко – у нее большие серповидно изогнутые челюсти, которые она использует еще и как шприцы. Личинка вводит в тело жертвы секрет, который превращает добычу в бульон. Это еще один пример внекишечного пищеварения.

Как и положено киллеру, личинка умеет маскироваться – она

прикрывает спинку сухими шкурками высосанных тлей. В результате тинейджер златоглазки похож на кучку мусора, но с челюстями. У взрослых златоглазок нет такого оружия, характер у них мягче, к тому же они сладкоежки – любят полакомиться нектаром и молочком тлей.

В США и Британии давно смекнули, что ядохимикаты убивают не только гусениц-плодожорок, но и накапливаются в помидорах и яблоках. Так появилась мода на экологически чистую борьбу с вредителями.

Для этого в садах разводят златоглазок, божьих коровок, наездников и других борцов с насекомыми. Я даже видела в продаже специальные домики для златоглазок! В них златоглазки зимуют, ведь если им негде переждать зиму, бедолаги погибают.

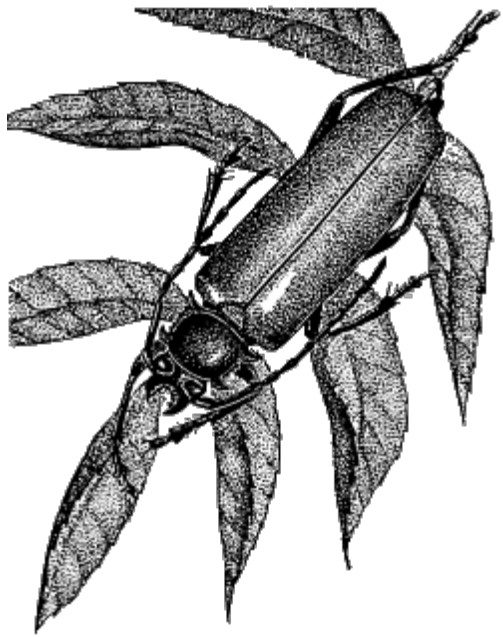
Сделать такие домики можно и самим. Они похожи на скворечники, но спереди вместо одного входного отверстия – решетка из наклонных планок, а снизу просверлены небольшие дырочки. Крыша на петельках, чтобы ее можно было открыть и положить внутрь солому или крупные стружки.

Для привлечения и сохранения полезных хищных насекомых можно опрыскивать сад сладкой подкормкой для пчел. Очень важно устроить живую изгородь, возле которой посадить дудник, тысячелистник, укроп, одуванчики, ромашки, будлею и никогда не использовать на этом участке химикаты.

Ноги, крылья… главное – усы

Мы, дровосеки реликтовые, – самые крупные жуки России. Каково же было мое удивление, когда недавно ко мне пришла в гости дамочка меньше меня раза в три. Приглашает стать ее мужем. Я в ужасе! Раньше я не видел таких маленьких жуков нашего вида. Куда катится мир? Я слышал, что у людей сейчас в моде маленькие и худые, но для нас, жуков, это неприемлемо.

Дровосек реликтовый
(Callipogon relictus)



Не стоит судить обо всем обществе по одной захудалой особи! Поищите других самок, уверена, найдете подходящую. Когда личинки дровосеков попадают в неблагоприятные условия (скажем, внутрь сухой малопитательной древесины), они развиваются очень медленно – иногда процесс взросления растягивается до 45 лет, – превращаясь в недоразвитых карликовых жуков. Видимо, ваша невеста как раз из этих несчастных.

Дровосек реликтовый, или каллипогон реликтус, – самый крупный и очень древний жук нашей фауны. Когда наши земли сковал мороз очередного ледникового периода (в третичном периоде), до некоторых районов Приморья он не успел добраться.

Поэтому там до сих пор растут огромные лианы и папоротники, словно в тропиках, и летают жуки и бабочки невиданных размеров. Это мир реликтов – живых ископаемых.

Дровосек реликтовый – мечта любого колеоптеролога (специалиста по жукам). Он достигает длины 11 см, поэтому выглядит грозным воином, закованным в латы! Но каллипогон, как и все дровосеки, или усачи, совершенно безобиден. Питаются усачи пыльцой и соком растений.

У многих дровосеков длина усов значительно превышает длину тела, поэтому такие необычные жуки – любимцы коллекционеров. Писатель и фотограф Юрий Сергеевич Аракчеев в своей книге «В стране синих махаонов» рассказывает, с каким удовольствием и за какие большие деньги зарубежные коллекционеры приобретают каллипогона реликтуса. Не отказываются они и от розалии уссурийской – очень красивого усача ярко-голубого цвета.

Хотя дровосеки в Приморье и охраняются законом, их численность сокращается. Дело в том, что для развития усачам нужны старые больные деревья. В них живут и питаются личинки дровосеков – своеобразные санитары леса. Но деревья выкорчевываются человеком, не остается даже пеньков.

Усачи бывают самого разного цвета – желтые, бронзовые, красные, розовые в черных разводах, но чаще всего люди встречаются с черными жуками. Особенно хорошо они знакомы любителям сплавляться по рекам Карелии. Бывает, плывет человек на лодке, и вдруг с громким жужжанием на него садится огромный жук. Посидит, отдохнет и вновь в путь, склонив книзу голову со своими тяжеленными усищами.

Если дотронуться до усача, то он с перепугу начинает громко скрипеть с помощью специальных ребер на груди. Этот звук – его единственная защита, а врагов у жука немало. На эту тему у Александра Шибаева есть замечательное стихотворение «Взялись за руки друзья»:

Однажды по темному лесу
Пошли погулять вечерком
Стенограф, типограф, садовник
И дровосек с грибником.

В лесу разбрелись. Угощались
Кто вкусной корой, кто грибком —
Стенограф, типограф, садовник
И дровосек с грибником.

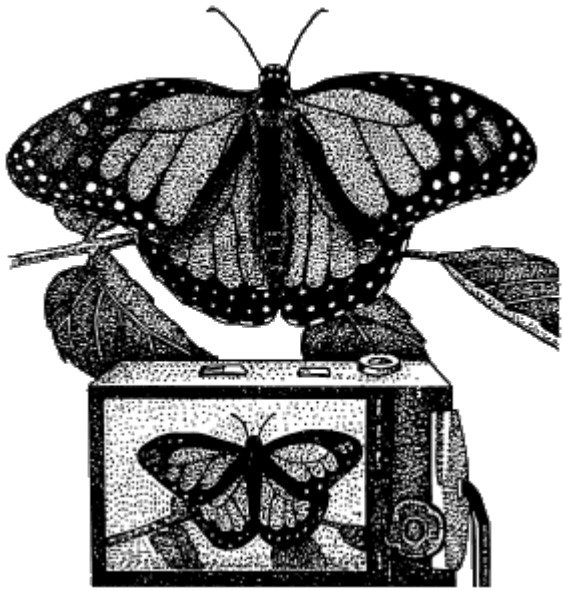
Но вот прилетела пичужка,
И в рот ей пошли – целиком —
Стенограф, типограф, садовник
И дровосек с грибником.

Все профессионалы, упомянутые в стихотворении, – жуки разных видов. Но дровосек – самый невезучий. Его личинок едят не только птицы, но и… люди. В тропиках Африки и Азии личинки усачей вырастают до размеров сосиски и считаются превосходным лакомством.

Нашествие насекомых

Не слишком люблю писать на лету, но выбирать не приходится. Когда я присяду отдохнуть на дерево, наверняка туристы не дадут сосредоточиться. Набегут дружною толпой, начнут щелкать фотокамерами! Не понимаю, откуда они заранее узнают, где мы с сестрицами будем отдыхать? Они что – ясновидящие?

Данаида большой монарх
(Danaus plexippus)



Вы забыли, в каком веке мы живем? Это же век высоких технологий! За вашими перемещениями легко проследить на специальных сайтах, к примеру на www.monarchwatch.org.

Когда наступает осень, не все бабочки умирают. Некоторые прячутся в щели на зимовку, а особо отважные улетают в теплые края. Репейницы, адмиралы, олеандровые бражники и бражник мертвая голова летят на юг. Хрупкие репейницы, похожие на тонкие кусочки расписного китайского шелка, преодолевают до 5000 км!

Монархи из семейства данаид – самые известные путешественники. Осенью бабочки отправляются из Канады и с севера США в теплые Калифорнию и Мексику. Самое поразительное – они летят тем же маршрутом и присаживаются отдохнуть на те же самые деревья, что и их предки десятки лет

назад, хотя их никто этому не учил!

Многомиллионная стая бабочек облепляет деревья такими густыми гроздьями, что ветки прогибаются. В честь такого зрелища американцы устраивают карнавалы и праздничные шествия, а мексиканцы организовывают экскурсии в заповедники.

Ничто не останавливает хрупких путешественниц, даже океан! Устав, они присаживаются отдохнуть на корабли или прямо на водную гладь. В теплых краях монархи откладывают яички, и весной уже их дети возвращаются на север.

Много лет исследователи изучают феномен массовых миграций насекомых, и до сих пор в этом вопросе много загадок. Помимо бабочек к миграциям склонны саранча, божьи коровки и муравьи. Их гонят в другие края засуха, голод, холод или пожары.

О нашествиях саранчи упоминается даже в Библии, но на самом деле саранча не так страшна, как ее малюют. Я познакомилась с саранчой пустынной, или схистоцеркой, и она оказалась необычайно красивой и миролюбивой. Особенно прелестны нимфы (молодые насекомые) – нежно-розовые в черных и желтых разводах, с ярко-красными глазами. Увидеть схистоцерку можно, к примеру, в Египте.

Если людям и нужно бояться каких-нибудь мигрантов, так это некоторых тропических бродячих муравьев. Саранча сметает на своем пути только растения, а вот муравьи – все подряд: птиц, зверей, строения. Людям даже приходится покидать деревни или возводить вокруг домов огненный заслон!

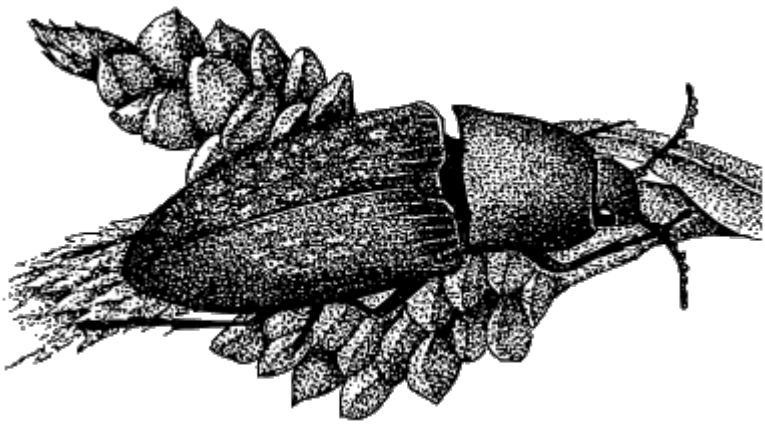
Мне однажды тоже посчастливилось наблюдать загадочное нашествие насекомых. Я была совсем маленьким натуралистом, но уже читала кое-что про скопления бабочек и жуков, которые внезапно появлялись в некоторых городах США и так же внезапно исчезали.

Приехав на летние каникулы к бабушке на Азовское море, как-то раз я вышла во двор и увидела нечто невероятное – тысячи красных божьих коровок устилали двор и наполняли воздух! Я была в восторге, как будто меня осыпали не божьими коровками, а конфетти. Незабываемое зрелище! Но вскоре радость сменилась беспокойством: как пройти по двору, не задавив сотню-другую насекомых? К счастью, через некоторое время все божьи коровки исчезли, как по мановению волшебной палочки.

Шумные жуки

К нашему пеньку повадился ходить один мальчишка. Каждый день ловит меня, укладывает на спину и смотрит, как я прыгаю. Безобразие! У меня уже спина болит. Чего он привязался?

Щелкун серый
(Lacon murinus)



На этот раз я вовсе не осуждаю поведение человека. Я и сама в детстве часто ловила щелкунов, переворачивала на спину и смотрела, как высоко они подпрыгивают.

Ножки у щелкунов коротенькие, слабые, зато развита мускулатура на спине и специальный зубец между переднегрудью и среднегрудью. Он работает как пружина, помогая жуку подпрыгивать и переворачиваться в воздухе. При этом раздается громкий сухой щелчок, призванный отпугивать врагов.

Щелкуны – небольшие, стройные жуки. Их тонкие красные личинки известны под названием проволочники. Личинки питаются корешками растений и мелкими насекомыми.

Любопытно, что некоторые щелкуны способны светиться, как и светлячки! В Южной Америке обитают щелкуны кукухо, которых аборигены используют вместо фонариков.

Умение жуков издавать звуки забавляет ребятишек и вызывает интерес у энтомологов. Ученые называют такой феномен акустической коммуникацией. Считается, что она нужна жукам не только для отпугивания врагов, но и для общения особей одного вида – самцы сигнализируют самкам, или самцы угрожают другим самцам.

Не все жуки подобно щелкунам и усачам издают звуки с

помощью «пружинки» на груди. Некоторые «поют», прогоняя воздух через органы дыхания – трахеи. Так поступают плавунцы.

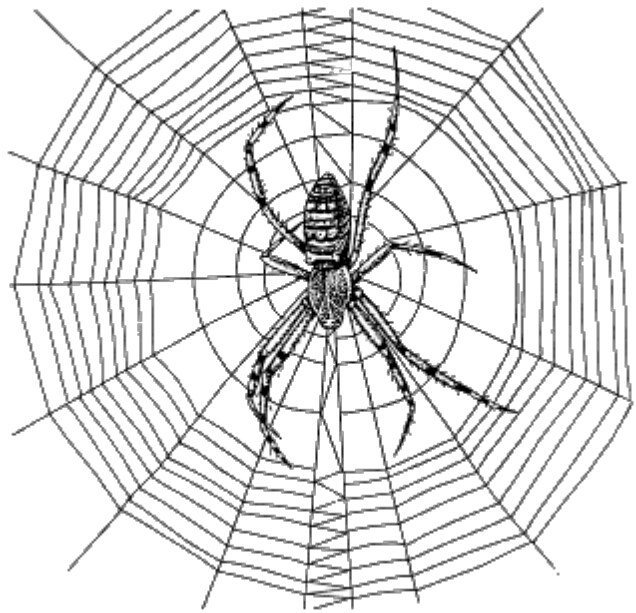
Самые мистические звуки умеют издавать так называемые часы смерти. Это жуки-точилыцики, которые живут в шкафах и других изделиях из древесины и при этом зловеще тикают, словно отсчитывая приближение смерти. Конечно, никаких стрелок у жуков нет, а тикают они, монотонно ударяя головой о стенки ходов.

Чемпионы по громкости жучиного звука – тропические жужелицы-бомбардиры. При столкновении с врагом они не просто выстреливают ядовитой жидкостью, но и издают громкий хлопок, похожий на пистолетный выстрел!

Умелые ткачи

До чего же люди невнимательны! Только я закончил строительство новой сети, как турист, прогуливающийся по лесу, порвал ее. Чем больше туристов приезжает в наш лес, тем более раздражительным я становлюсь. Боюсь, как бы они совсем сюда не переселились!

Кругопряд
(Argiope sp.)



Какой горожанин захочет променять свою квартиру на избушку в лесу? Разве что натуралист. Попробуйте вывешивать свою сеть подальше от тропинок.

У пауков уходит много сил на создание сетей, ведь паутина, которая вдохновила нас на создание Интернета, – не просто красивое устройство, но еще и передатчик сигналов. По колебаниям нитей паук чувствует, кто пришел в гости – друг, враг или добыча.

Самые красивые сети плетут кругопряды. Их творения бывают узорчатыми и кружевными со сложными рисунками. Паутинка других арах– нид удивляет не красотой, а способами ее применения. Так, одни пауки носят с собой небольшую сетку-мешок, которую при случае накидывают добыче на голову. Другие изобрели сеть-лассо, которой орудуют словно заправские ковбои.

Некоторые паучьи оригиналы просто заплевывают своих жертв паутиной.

Длинную, протянувшуюся на несколько метров, коллективную сеть ученые обнаружили в США. Мне же посчастливилось найти в Камбодже (государство между Таиландом и Вьетнамом) паучиное… «минное поле»! Неподалеку от легендарного храмового комплекса Ангкор, который вдохновил Редьярда Киплинга на создание «Маугли», я увидела овраг, украшенный множеством сетей. Они лежали прямо на земле, прикрывая норки пауков. Наверное, там очень удобно ночевать – ни один комар не пролетит, ни одна блоха не проскочит.

Сети пауков легче и прочнее творений тутового шелкопряда, поэтому человечество ими дав– но интересуется. Еще в 1709 году француз Бон де Сент-Илер сделал ткань из паутины и сшил из нее чулки и перчатки. Однако пауки – не шелкопряды. Содержать их очень трудно. Если бы все было так просто, как в фильме «Человек-паук», – укусил тебя паучок, и вот ты уже сам выпускаешь паутину направо и налево!

Канадским генетикам недавно удалось получить с помощью генной инженерии коз, молоко которых содержит белки паутины. Но проблема в том, что нужно уметь не только добывать паучий шелк, но и правильно прясть его! А на это способны только пауки.

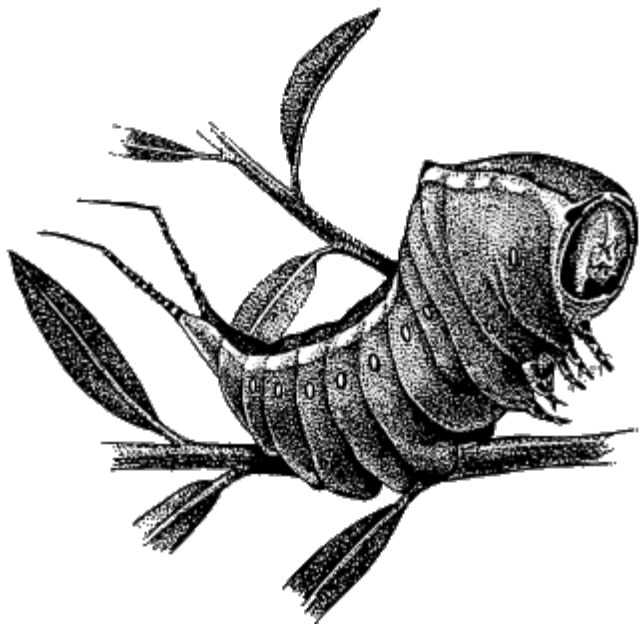
Ученые всерьез озабочены этой проблемой, поскольку платье из паучьей ткани было бы пуленепробиваемым, а паутинка толщиной с карандаш смогла бы выдержать вес огромного самолета! Кто же не мечтает о таком универсальном, легком и прочном материале?

Между прочим, пауки умудряются ткать сети даже под водой! В наших прудах можно изловить паука-серебрянку и поместить его в аквариум для наблюдений. На глазах изумленной публики паук начнет строить… воздушный замок из паутины – сеть в форме колокола, наполненного пузырьками воздуха.

Находчивая гусеница

Папарацци замучили – ни днем, ни ночью нет от них покоя! С тех пор как местный фотограф выследил мое местообитание на тополе, каждый день к нему приезжают гости и сверкают вспышками у меня под носом. И чего привязались? Я обычная гусеница, а не какая-нибудь там звезда Голливуда!

Гусеница бабочки гарпии большой
(Cerura vinula)



Не скромничайте, вы – не обычная гусеница, а самая популярная гусеница на свете! Вы в зеркало на себя смотрели? Нет? Это редкий случай, когда гусеница красивее и интереснее взрослой бабочки. Большинство хохлаток – невзрачные серенькие существа, и гарпия здесь не исключение. Но вот ее детишки! Изумрудно-зеленые, светящиеся, с красной головой и яркими бордовыми и черными пятнами на теле, они не могут не привлечь внимание фотографов. Потревоженная гусеница изгибается, приподнимает «вилку» на заднем конце брюшка и размахивает двумя красными жгутами. Ну просто персонаж фильма ужасов! А если еще и снять все это с помощью макрообъектива – любители фото будут в восторге.

Такой прием – обычная психологическая атака. В действительности гусеница совершенно безобидна, на ее голом

теле даже нет ядовитых волосков, которыми украшены представители многих других видов.

Гусеницы других хохлаток, к примеру вилохвоста букового, при опасности тоже встают дыбом и прикидываются то ли пауками, то ли гигантскими муравьями. Защищающемуся насекомому не обязательно точно копировать пауков и других чудовищ, тут главное – эффект неожиданности. Некоторые тропические гусеницы в позе угрозы похожи на маленьких кобр с капюшоном. Многие бабочки украшены страшными глазами на крыльях. Завидев такие глазища в кустах, ошарашенная птица поспешит удрать, ей некогда разбираться, кто там притаился – сова, ягуар или гусеница. В мире дикой природы промедление смерти подобно!

Приемы самообороны гусениц и бабочек – пример морфологической и поведенческой мимикрии. Насекомым приходится обманывать всех подряд, чтобы не быть съеденными.

Правда, некоторые букашки дурачат других не в целях самообороны, а исключительно ради выгоды. Совсем недавно американские исследователи обнаружили поразительный пример коллективной мимикрии. Личинки жуков-маек (Meloe franciscanus) – паразиты пчел. Для проникновения в улей они используют «сексуальный обман» и коллективную мимикрию. Личинки маек (энтомологи называют их триангулинами) собираются в кучку, напоминая внешним видом, а главное, запахом самку пчелы. Самцы пытаются подружиться с мнимой невестой и уносят паразитов с собой.

Вот это действительно страшно, ведь майки вредят пчелам! А у гарпий только название жуткое, не более того. Согласно мифологии, гарпии были дочерьми морского божества Тавманта и океаниды Электры. Эти полуженщины-полуптицы с отвратительными лицами забавлялись похищением детей и человеческих душ. Ну а гусеница гарпия похищает разве что наше время – ее не просто отыскать среди ив и тополей.

Заботливая мамаша

Очень неудобно писать вам, согнувшись под тяжестью ноши. Спину ломит, ноги болят. Я, конечно, люблю своих детей, но уже устала таскать их на себе. Как мне объяснить им, что пора бы уже покинуть родительский дом и зажить взрослой жизнью?

Самка скорпиона

(Buthus sp.)

Это одно из самых очаровательных зрелищ живой природы – матушка, таскающая детей на своей спине! Так же поступают некоторые млекопитающие: муравьеды, опоссумы и даже люди.

Насколько я знаю, скорпиончики самостоятельно покидают свою мать, когда подрастут. Обычно это происходит через пару недель. Видимо, ваши дети еще малы, так что будьте терпеливы и ждите.

У некоторых видов скорпионов, к примеру у императорского тропического скорпиона, даже подросшие дети не спешат покидать семью. Это одни из самых дружных членистоногих.

Кстати, приходите в гости с детьми, я не против завести дома пару молодых скорпионов. Сейчас это модно. Но, конечно, такие питомцы рекомендованы только опытным владельцам членистоногих. Обычно скорпионы, которые продаются в магазинах, слабо ядовиты. Но все равно не слишком приятно близко познакомиться с их жалом.

В тропиках отмечены случаи гибели людей после укусов особенно крупных скорпионов. Но большинство скорпионов

совсем не кровожадны, они могут обходиться без пищи около месяца, а свое оружие пускают в ход, только если на них наступить или схватить рукой.

Дома скорпиона держат в небольшом террариуме с ковриком-обогревателем. Кормят мелкими сверчками, кузнечиками, личинками бронзовок.

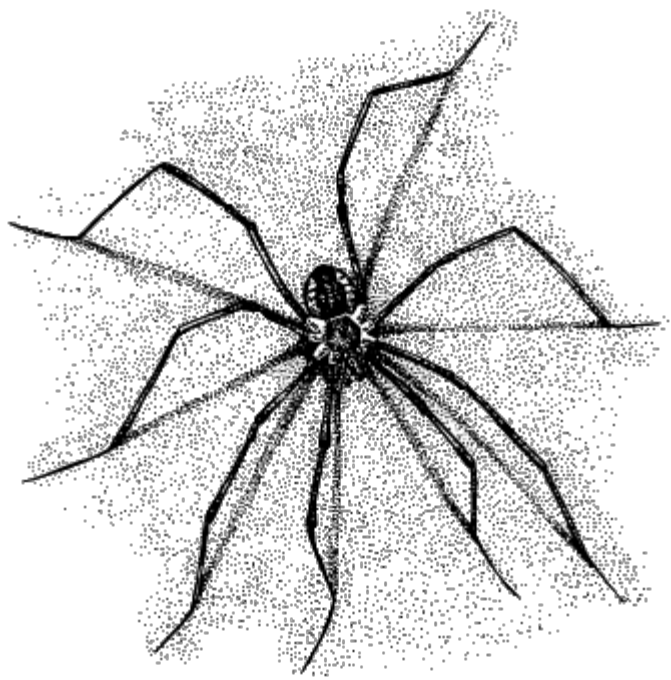
В жарких странах, где обитает много разных скорпионов, их ловят и используют для разных целей. К примеру, в Таиланде девушки-фокусницы кладут скорпионов в рот или цепляют их на свое обнаженное тело.

В Китае скорпионов едят, как и прочих членистоногих. Будучи в Пекине, столице Китая, я зашла на улочку Обжорную. Она идет перпендикулярно пешеходной улице Ванфуцзин. Здесь я собиралась отведать всего лишь пирожное из банана, но китайцы убедили меня, что самый лучший способ удивить друзей – это показать им свое фото со скорпионом в зубах… Уважаемая Скорпиониха, простите, но мне пришлось попробовать жареных скорпионов. Они были нанизаны на вертел, как шашлык. На вкус напоминали свиные шкварки.

При чем тут сено?

Опять я остался без крыши над головой! Скитаюсь из дома в дом, и отовсюду меня гонят. Говорят, что я заплел все углы паутиной и порчу внешний вид жилища. Обидно, когда тебя несправедливо обвиняют! У меня даже паутинных бородавочек нет.

Сенокосец стенной
(Opilio parietinus)



У людей есть поговорка: на обиженных воду возят. Помню, когда в 11-м классе все собрались поступать на юристов и экономистов, меня считали не совсем нормальной. «Тебе что, и вправду нравятся жучки-паучки, пестики-тычинки? Но это несерьезно!» – смеялись надо мной. В ответ можно было обидеться, можно было пуститься в долгие объяснения о важности биологии, генетики и прочих наук, а можно было не обращать внимания и просто идти своей дорогой. Так я и сделала и вам советую поступать так же.

Чего это вас в дома тянет? Поселитесь на лугу или в старом сарайчике. Не всем нравятся восьминожки в доме, хотя сенокосцы и домовые пауки-тегенарии полезны – они ловят насекомых и

составляют компанию человеку. Между прочим, когда в давние времена узников держали в мрачных замках-темницах, люди, чтобы не сойти с ума от одиночества, общались с… пауками. Брошенный в темницу король Христиан Датский даже приучил паука приходить на зов для получения пищи. К сожалению, жестокий надзиратель, заметив, как повеселел Христиан, убил его членистоногого друга. Эта история напоминает сюжет книги Стивена Кинга «Зеленая миля», только там вместо паука говорилось о мышке.

Сенокосцы относятся к классу паукообразных (арахнид), но выделены в особый отряд. У них нет паутинных бородавок, брюшко членистое, сердце и нервная система устроены проще, чем у настоящих пауков, и глаз всего два, в то время как у большинства пауков – восемь.

Если кто-то хватает сенокосца за непомерно длинную тонкую ногу, он ее тут же отбрасывает. Нога еще долго судорожно сокращается, словно косит сено. Новая нога не отрастет взамен утерянной, поэтому лучше сенокосцев не беспокоить, чтобы не сделать калеками!

В сумерках сенокосцы охотятся на мелких насекомых и подбирают растительные остатки. При содержании в неволе они неплохо едят размоченный хлеб. Европейские сенокосцы выглядят скромно, а вот южноамериканские имеют более причудливые форму и окраску, поэтому их иногда держат дома, для украшения.

Самые редкие и красивые

Не везет мне в этом сезоне! Первую жену поймал браконьер, вторую съела молодая неразумная птица (вернее, придавила и выплюнула). Третью не могу найти! Облетел ближайшие горы – никого, только голубянки порхают. Я слышал, что в Москве есть фермы бабочек. Наверное, там и аполлонов разводят? Не могли бы вы мне выслать куколку по почте?

Аполлон

(Pamassius apollo)

Действительно, сейчас по почте все можно заказать – и оотеку богомола, и куколок бабочек, и икру ракообразных. Однако с аполлонами проблема – как и все высокогорные бабочки, они с трудом поддаются разведению в неволе. Так что, наверное, помочь не смогу.

Жаль, что молодая птица сразу не догадалась о несъедобности вашей подруги! Об этом наверняка кричала ее предупреждающая окраска – черные и красные пятна.

Аполлон – одна из самых красивых бабочек мира. Среди 7000 видов российских бабочек она выделяется своей контрастной благородной окраской. Аполлона не встретишь в ближайшем лесу, на его поиски нужно отправляться в горы Кавказа, Средней Азии или в Альпы. Аполлон занесен в Красную книгу и охраняется законом.

Многим кажется, что слово «редкий» – это все равно что знак

отличия, знак звездности, которым нужно гордиться. Редких животных пытаются добыть любыми способами для своих коллекций. Цены на редкие экземпляры некоторых парусников (а аполлон – тоже парусник) на черном рынке доходят до 5000 долларов!

В действительности «редкий» – это значит «тревога, опасность». В Красную книгу России занесено более 33 видов бабочек, и аполлон – наиболее узнаваемый. Названия других ни о чем не говорят неспециалисту, поэтому самое верное решение – оберегать всех бабочек без исключения, ведь никогда не знаешь, какая из них может изменить мир… В рассказе Рэя Брэдбери «И грянул гром» приводится фантастическая история про человека, который отправился в далекое прошлое, где случайно раздавил бабочку. Когда путешественник вернулся в наш мир, то обнаружил, что он изменился в худшую сторону. Поучительная история, правда?

Самое главное для бабочек – это сохранение мест их обитания, чтобы гусеницы могли спокойно кормиться. Для этих целей хороши заповедники и заказники. К примеру, я видела несколько редких бабочек в Дарвинском заповеднике (Ярославская область), о котором писала репортаж для издательства «Вокруг света».

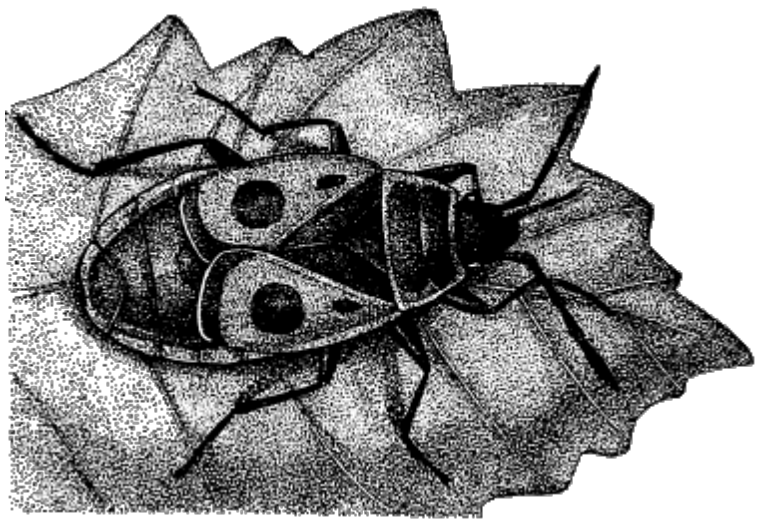
В этом заповеднике обитает и родственник аполлона – мнемозина (Parnassius mnemosyne) – тоже очень красивая бабочка. Кстати сказать, в архиве «Вокруг света» за июль 1995 года я нашла интересную статью про охрану редких животных – «О гигантских сверчках, прилежных ленивцах и поднадзорных коалах». Особенно мне запомнился вот этот эпизод из жизни ученых в Новой Зеландии:

«Когда на стол, за которым они завтракали, села моль, кто-то из сотрудников поднял руку, чтобы прихлопнуть ее. Другой успел перехватить руку в воздухе. "Вот когда вы сможете создать что-либо подобное ей, – сказал он, – тогда вы можете убить эту"».

Кто кого и за что съел?

Голодный нынче выдался год. Ни плодов, ни семян, есть нечего. Пришлось съесть своего брата. Но жена говорит, что я мог бы и посидеть на диете. В общем, мы с ней поругались. Думаете, она права?

Клоп-солдатик
(Pyrrhocoris apterus)



Каннибализм (от *фр*. cannibale – людоед) весьма распространен в природе. Поедание особей своего вида установлено у более чем 1300 видов! Те, кто держал дома грызунов, знают, что иногда самки съедают новорожденных детенышей. Еще больше проблем с каннибализмом у аквариумистов – не доглядишь, не отсадишь во время новорожденных мальков, и вот уже родители их съели. Конечно, это касается не всех видов. Скажем, рыбки цихлиды – на редкость заботливые родители.

Человеческое общество живет по законам морали, а для животных главное – закон эволюции и выживаемости популяции. Если на одном дереве собралось слишком много клопов–солдатиков и питаться им уже нечем, то лучше пусть некоторые съедят друг друга, чем все погибнут от голода!

Чаще всего в качестве примера каннибализма в мире насекомых приводятся случаи поедания самцов самками богомола. В действительности богомолиха не так уж и кровожадна, она просто хватает первое, что попадается ей «под

руку» после спаривания, и съедает. В природе это пролетающая мимо муха или бабочка, а в тесных экспериментальных условиях, в инсектарии, – собственный муж.

Да и в мире людей тоже не все еще отучились от каннибализма! В древние времена считалось хорошим тоном съесть сердце врага, а сейчас такое встречается у аборигенов Папуа Новой Гвинеи. Хотя сведения противоречивы. То рассказывают, как папуасы съели туриста-китайца, а то, наоборот, поступают сообщения о дружбе русских путешественников с местными людоедами.

Клоп-солдатик – не какой-нибудь каннибал– рецидивист! Обычно он предпочитает высасывать соки плодов и семян. Поэтому я считаю, что ваш поступок – лишь следствие чрезвычайных обстоятельств, и ваша жена обязательно вас поймет и простит.

Любопытно, что среди скоплений клопов– солдатиков встречаются как крылатые, так и бескрылые особи. Но великий шведский ученый Карл Линней (1707–1778), впервые описавший этот вид, не заметил крылатых особей. Поэтому научное название солдатика звучит как красноклоп бескрылый.

Такие разные хрущи

Сижу на березовой ветке, скучаю – ни одной девушки поблизости. Да и парней что-то не видно. Говорят, в этом году кабаны перерыли всю землю и съели личинок майских жуков, вот никого и не осталось. Но кабаны и раньше зверствовали, а нас, жуков, все равно было много. Может, причина моего одиночества в чем-то другом?

Хрущ мраморный
(Polyphylla fullo)

Хрущ мраморный, как и другие хрущи (подсемейство Melolonthinae), раньше был более многочисленным видом. Сейчас в некоторых регионах он даже занесен в Красную книгу. Хрущи активно объедают листья деревьев, а толстые белые личинки жуков повреждают корешки растений. В прошлом веке во Франции фермеры даже считали, что жуки – причина неурожаев, поэтому, смешно сказать, создали Союз по уничтожению майских жуков!

В России тоже перестарались с химическими средствами борьбы с насекомыми. Теперь басовитое гудение майских жуков можно услышать не везде. А жаль, ведь эти расфуфыренные

модники в коричневых фраках так украшают нашу жизнь! Они – любимцы художников и писателей. Помните жука-жениха из сказки про Дюймовочку?

Хрущ мраморный крупнее майского жука (Melolontha melolontha), а его надкрылья разрисованы изящными мраморными узорами. Кстати сказать, существует много разных видов хрущей. Однажды меня очень позабавил человек, который показал фотографию птицы и спросил, кто это. Я ответила: «Зеленый дятел», на что он удивился: «Как это? А я думал, дятел бывает только один – пестрый. Так же как утка – просто одна утка-кряква, майский жук – просто один жук…»

Определенно, кому-то надо больше смотреть по сторонам! Как велико количество видов дятлов (зеленый, черный, вертишейка, сирийский и т. д.), так же и хрущ не одинок на земле. Самые крупные и яркие хрущи живут в тропиках, ведь тропики, а точнее, лесокустарниковые заросли тропиков, джунгли – центр биологического разнообразия.

В детстве я пыталась воспитывать личинок майских жуков, но это оказалось делом хлопотным. Как только нежная личинка попадает на поверхность земли, она погибает от недостатка влаги. Но самое кошмарное – развивается ребеночек майского жука целых три года! Зато держать взрослых майских жуков очень просто – главное, не забывать подбрасывать им молодые листья березы.

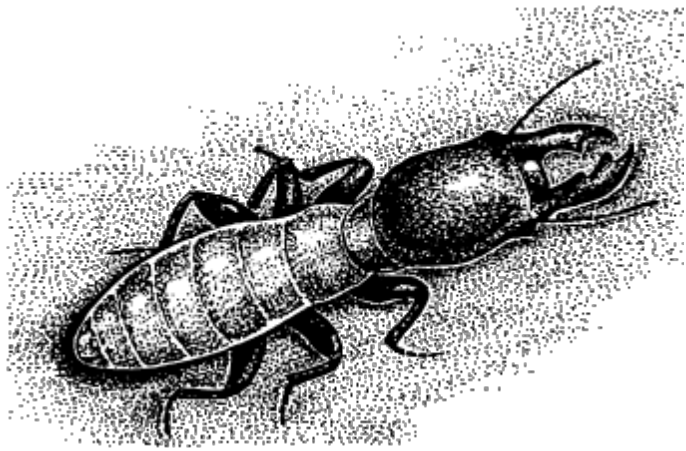
Особую изысканность облику хруща придают пышные усы. Как и у всех жуков из семейства пластинчатоусых (бронзовки, скарабеи, жуки-носороги), усы хруща напоминают маленькие веера.

Майский жук представляет собой классический пример нарушения законов аэродинамики. Уже много лет ученые не могут понять, как такой тяжелый жук так легко летает? Согласно их подсчетам, коэффициент подъемной силы жука очень мал. Если бы мы строили самолеты с такими параметрами, то они бы не летали. Возможно, когда нам удастся разгадать этот феномен, мы научимся строить даже ковры-самолеты!

Живущие в глиняных «дворцах»

Мне кажется, у меня и других рабочих слабая сила воли. У нас в термитнике живет гусеница, которую, по идее, надо бы выгнать. Но как только мы к ней подходим, чувствуем какую-то слабость в ногах. Гусеница беспрепятственно съедает нескольких термитов и идет себе дальше. Это чудо, что я еще жив! Вы не знаете, как можно натренировать силу воли?

Термит южноафриканский всеразрушающий
(Bellicositermes natalensis)



Если бы я это знала, то уже бы горы свернула! Мне кажется, либо сила воли есть, либо ее нет. Еще наличие силы воли зависит от обстоятельств, в которые попадаешь.

Уважаемый Термит, ваши обстоятельства довольно криминальные. У вас не получается натренировать силу воли, потому что гусеница – колдунья! Не в том смысле, что у нее есть волшебная палочка, нет. Гусеницы некоторых видов бабочек способы выделять «волшебное» вещество. Это газ, парализующий термитов и позволяющий закусывать ими на обед. И термиты, эти социально развитые существа, не в силах справиться с чарами бабочки. Поэтому мой совет вам и вашим братьям: едва завидев гусеницу, тут же бегите от нее подальше. Силу воли будете развивать как-нибудь еще.

В свое время известный бельгийский драматург Морис Метерлинк (1862–1949) так восхищался сообществом термитов, что посвятил им роман – «Жизнь термитов». Действительно, общество термитов почти так же сложно устроено, как и колония муравьев. Термиты даже внешне напоминают светлых,

полупрозрачных муравьишек. В результате многие ошибочно считают термитов родственниками муравьев, но это не так. Ближайшая родня термитов – тараканы.

Термиты – вегетарианцы, целыми днями они пережевывают древесину или споры грибов. Мало какое животное на земле способно переварить жесткую целлюлозу, но термиты нашли выход. Они завели у себя в кишечнике маленькую фабрику по переработке целлюлозы. Работники этой фабрики – микроскопические существа – миксотрихи. Причем сами миксотрихи перемещаются по кишечнику термита с помощью еще более мелких существ – спирохет. Вот такой сложный симбиоз!

Некоторые виды термитов подобно муравьям-листорезам устраивают у себя в жилищах грибные сады. Но в отличие от муравьев, термиты очень не любят выходить на поверхность. Они предпочитают свои темные и влажные дворцы, которые возводят из глины или выкапывают под землей.

Я видела полуметровые термитники на Шри-Ланке, но мне рассказывали, что они бывают гораздо крупнее. К примеру, в Индии были найдены полуразрушенные термитники, в которых легко умещались буйволы и даже слоны!

Большинство термитов живет в тропиках. В Африке они считаются отличным кушаньем. В период роения (вылета молодых крылатых цариц и самцов) аборигены собирают термитов в плетеные корзины с крышкой. Затем их жарят на растительном масле, посыпают солью и едят, словно хрустящий попкорн. Но вам это не грозит, уважаемый Термит. Ведь у вас, как и других рабочих, нет крыльев.

Приложение 1. Во всем важна система

Чтобы не обрушивать на начинающего натуралиста лавину информации, эта книга названа коротко – «Письма насекомых». Но теперь, когда вы ознакомились с нашей перепиской, то наверняка запомнили, что у насекомых шесть ног, у пауков восемь, а у многоножек и того больше. Дело в том, что пауки и многоножки – не насекомые, но объединены с ними в одну группу – членистоногие.

Все животные на земле прошли долгий эволюционный путь и продолжают развиваться. Чтобы не запутаться в многообразии живых существ и отразить их родственные связи, ученые расположили животных по определенным группам, систематизировав имеющиеся о них сведения.

Систематика – наука сложная, и люди, не знакомые с биологией, часто в ней путаются. К примеру, некоторые считают, что птицы – это не животные, а вот звери – животные. В действительности все существа – от насекомых до зверей – животные.

Каждое животное имеет свое научное имя, состоящее из двух слов: родового названия (к примеру, Drosophila) и видового эпитета (melanogaster): Drosophila melanogaster – дрозофила чернобрюхая.

Если мы не можем определить вид (некоторых животных способен различить лишь специалист), то пишем название рода с приставкой «species» (это слово так и переводится – вид), сокращенно – sp., к примеру: Brachinus sp. – жук-бомбардир.

Основные группы членистоногих, которые упоминаются в книге

Членистоногие (Arthropoda) (артропода, от *греч.* arthron – сустав – и podos – нога) – самая крупная группа животных. От других беспозвоночных (губки, кишечнополостные, моллюски, кольчатые черви) отличаются членистым строением конечностей.

1. **Подтип Хелицеровые (Chelicerata)**

1.1. ***Класс Паукообразные (Arachnida)*** (арахниды, от греч. arachne – паук).

У большинства представителей четыре пары ног. Усиков (антенн) нет. Первая пара ротовых конечностей (хели– церы) с

ядовитыми железами. Дыхание трахейно-легочное. Обитают в основном на суше.

К паукообразным (арахнидам) относятся:

1.1.1. Отряд Пауки (Агапеае)
– кругопряд (аргиопе)
– паук-крестовик обыкновенный
– коэлотис бурый
– паук-краб мизумена
– тарантул
– каракурт
– беловолосый птицеед
– паук-серебрянка
– домовой паук-тегенария

1.1.2. Отряд Скорпионовые (Scorpionidea)
– скорпион

1.1.3. Отряд Ложноскорпионы (Pseudoscorpiones)

1.1.4. Отряд Сенокосцы (Opiliones)
– сенокосец стенной

1.1.5. Отряд Клещи (Acarina)

2. **Подтип Трахейные (Tracheata)**

2.1. ***Надкласс Многоножки (Myriapoda)***

У многоножек одна пара антенн. Все сегменты тела почти одинаковые. Число ног различно, может доходить до сотни пар и более. Дыхание трахейное. Наземные обитатели.

Многоножки делятся на несколько отрядов:

2.1.1. Отряд Сколопендровые (Scolopendromorpha)
– сколопендра флоридская синяя
– сколопендра кольчатая

2.1.2. Отряд Мухоловки (Scutigerida)
– мухоловка

2.1.3. Отряд Костянки (Lithobiomorpha)

2.1.4. Отряд Кивсяки (Juliformia)
– кивсяк

2.2. Класс Насекомые (Insecta)

Все представители класса Insecta (инсекта, от *лат.* insectum – рассеченный) имеют три пары ног (у личинок может быть больше) на груди и обычно две пары крыльев (у некоторых одна пара или нет совсем). Наружный скелет из хитина. Одна пара усиков. Дыхание трахейное. Обитают главным образом на суше и в воздухе.

Основные группы насекомых:

2.2.1. Отряд Поденки (Ephemeroptera)
– поденка двукрылая

2.2.2. Отряд Тараканы (Blattoptera)
– мадагаскарский шипящий таракан
– рыжий таракан
– черный таракан

2.2.3. Отряд Богомоловые (Mantoptera) (близки по происхождению к отряду Тараканы)
– богомол обыкновенный

2.2.4. Отряд Термиты (Isoptera)
– термит южноафриканский всеразрушающий

2.2.5. Отряд Кожистокрылые, или Уховертки (Dermaptera)
– уховертка обыкновенная

2.2.6. Отряд Прямокрылые (Orthoptera)
а) подотряд Короткоусые (Caelifera)
– конек двухпятнышковый
– кобылка голубоватая
– схистоцерка
– саранча
а) подотряд Длинноусые (Ensifera)
– медведка
– сверчок полевой
– сверчок домовой
– вета гигантский

– кузнечик зеленый
– кузнечик оранжерейный
– толстун Палласа

2.2.7. Отряд Равнокрылые (Homoptera)
а) подотряд Цикадовые (Auchenorrhyncha)
– цикада певчая
– пенница слюнявая
– цикада периодическая
– цикадка

б) подотряд Тли (Aphidinea)
– тля

2.2.8. Отряд Стрекозы (Odonata)
– коромысло большое
– коромысло синее
– красотка
– стрелка
– лютка
– бабка

2.2.9. Отряд Сетчатокрылые (Neuroptera)
– златоглазка
– муравьиный лев

2.2.10. Отряд Ручейники (Trichoptera)
– ручейник

2.2.11. Отряд Двукрылые, или Мухи и комары (Diptera)
– долгоножка огородная
– журчалка
– муха цеце
– дрозофила чернобрюхая
– пестрокрылка чертополоховая
– ациура
– ктырь
– комар-звонец
– комар арахнокампа

2.2.12. Отряд Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera)

Нередко ночных бабочек называют мотыльками и рассуждают об отличии бабочек и мотыльков. В действительности, даже если

ночные чешуекрылые имеют невзрачный облик и скромный размер, они все равно бабочки, а не мотыльки. Настоящих мотыльков не так уж и много, к примеру луговой мотылек (Pyrausta sticticalis). Одним словом, в научных беседах не стоит разбрасываться понятием «мотылек».

Основные группы бабочек:
а) Парусники (Papilionidae)
– птицекрыл
– подалирий
– махаон
– мнемозина
– орнитоптера королевы Александры
– аполлон
– птицекрыл Елены

б) Данаиды (Danaidae)
– большой монарх
– эвплоя мульцибер

в) Нимфалиды (Nymphalidae)
– дневной павлиний глаз (нимфа Ио)
– крапивница
– репейница
– адмирал

г) Морфиды (Morphidae)
– морфо пелеида

д) Бражники (Sphingidae)
– бражник мертвая голова
– амфимой Уолкер
– олеандровый бражник
– винный бражник

е) Сатурнии, или Павлиноглазки (Saturniidae)
– малый ночной павлиний глаз
– грушевая сатурния
– аттакус атлас

ж) Совки (Noctuidae)
– совка Агриппина

з) Голубянки (Lycaenidae)

– голубянка

и) Хохлатки (Notodontidae)
– вилохвост буковый
– гарпия большая

к) Шелкопряды (Bombycidae)
– шелкопряд тутовый

2.2.13. Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)
– сколия
– шершень
– наездник большой
– трихограмма (наездник-хальцида)
– наездник-император
– оса бумажная
– оса-блестянка
– дорожная оса-помпил
– стенная оса-одинер
– муравей-амазонка
– муравей-листорез
– широкозадый муравей (атта лаевигата)
– муравей-жнец (мессор)
– муравей-эцитон
– лесной муравей
– пчела медоносная
– пчела-плотник

2.2.14. Отряд Полужесткокрылые, или Клопы (Heteroptera)
– красноклоп бескрылый (клоп-солдатик)
– гребляк точечный (корикса)
– водяной скорпион (непа)
– морская водомерка
– плавт
– гладыш

2.2.15. Отряд Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera) Основные группы жуков:
а) Пластинчатоусые (Scarabaeidae)
– бронзовка золотистая
– хрущ мраморный
– хрущ (жук) майский
– священный скарабей
– жук-навозник

– жук-геркулес
– жук-носорог
– фанея

б) Рогачи (Lucanidae)
– жук-олень

в) Плавунцы (Dytiscidae)
– плавунец окаймленный

г) Усачи, или Дровосеки (Cerambycidae)
– дровосек реликтовый

д) Жужелицы (Carabidae)
– жук-бомбардир
– мантикора

е) Щелкуны (Elateridae)
– щелкун серый – щелкун кукухто

ж) Светляки (Lampyridae)
– светляк-ночесветка
– фотурис
– фотинус

з) Божьи коровки (Coccinellidae)
– божья коровка двадцатидвухточечная
– коровка удивительная

и) Жуки-точильщики (Anobiidae)
– точильщик

к) Семейство Чернотелки (Tenebrionidae)
– мучной хрущак

л) Семейство Нарывники (Meloidae)
– майка

2.2.16. Отряд Щетинохвостки, или Чешуйницы (Thysanura)
– чешуйница сахарная

2.2.17. Отряд Сеноеды (Psocoptera)
– книжный червь

Приложение 2. Хороших книг много не бывает

Наш сборник писем – это своего рода введение в мир беспозвоночных. Если вам захочется узнать о них больше, попробуйте найти книги, которые в свое время помогли мне.

Акимушкин Игорь

Мир животных. Насекомые. Пауки. Домашние животные Мир животных. Беспозвоночные. Ископаемые животные

Аракчеев Юрий

В стране синих махаонов

Арнольд Ник

Жуки. Для умных, но ленивых *(смешная научно-популярная книга, которая вполне подойдет для первого знакомства с жуками)*

Башинский Виталий

Разведение бабочек

Биология. Большой энциклопедический словарь / под редакцией М. С. Гилярова

Брем Альфред

Жизнь животных. Т. 3. Пресмыкающиеся. Земноводные. Рыбы. Беспозвоночные

Вербицкий Владимир

Подзеркалье, или Таинственный мир водоема

Даррел Джеральд

Моя семья и другие звери

Сад богов*(ну очень веселые книги, чего стоит хотя бы глава про самку скорпиона и ее детишек!)*

Догель Валентин

Зоология беспозвоночных *(сложная, «взрослая» книга, но одна из лучших для тех, кто собирается поступать на биологический факультет)*

Зигфрид Лезер

Экзотические насекомые*(рекомендации по содержанию дома насекомых, многоножек, паукообразных)*

Каабак Леонид, Сочивко Андрей

Бабочки мира. Самые красивые и знаменитые

Ландан Вейбрен

Бабочки. Иллюстрированная энциклопедия *(книга с прекрасными фотографиями, по которым легко определять бабочек)*

Ламперт Карл

Атлас бабочек и гусениц*(рисунки в этой книге не очень хорошего качества, зато приведены подробные описания множества видов толстоголовок, голубянок, пядениц)*

Лоренц Конрад

Кольцо царя Соломона

Мариковский Павел

Загадки остались

Марфенин Николай и другие

Иллюстрированный атлас беспозвоночных Белого моря. Путеводитель по фауне массовых видов*(редкое для совре–менной России издание, наполненное красочными фотографиями)*

Нидон Кристоф, Петерман Иоханнес, Шеффель Петер, Шайба Бернд

Растения и животные. Руководство для натуралиста *(отличный иллюстрированный определитель для начинающего натуралиста)*

Сандерсон Айвен

Карибские сокровища*(невероятно веселая книга о приключениях зоолога в краю крабов и многоножек, когда мне грустно – я ее перечитываю в очередной раз)*

Ткачев Олег, Ткачева Елена

Бабочки в домашнем инсектарии

Фабр Жан Анри

Жизнь насекомых *(эта толстая книга кому-то может показаться скучной, но в ней приведены полезные советы – как наблюдать за насекомыми и как их разводить дома)*

Фидлер Аркадий

Горячееселение Амбинанитело*(повесть о приключениях натуралиста на острове Мадагаскар среди гигантских бабочек и кузнечиков)*

Халифман Иосиф

Четырехкрылые корсары*(книга об осах)*

Чегодаев Александр

Пауки и скорпионы *(маленькое, но очень полезное практическое руководство по содержанию членистоногих дома)*